ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ

РЫБЫ



• ЭНЦИКЛОПЕДИЯ •

ПРИРОДА РОССИИ

• ЭНЦИКЛОПЕДИЯ •

ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ

ПРИРОДА РОССИИ

РЫБЫ

«АСТ»
«АСТРЕЛЬ»
1999

ББК 28.693.32
В19

Автор:

Е.Д. ВАСИЛЬЕВА

Под общей редакцией
доктора биологических наук
И.Я. Павлинова

Васильева Е.Д.

В 19 Природа России: жизнь животных. Рыбы. — М.: ООО «Фирма „Издательство АСТ“», 1999. — 640 с.
ISBN 5-237-02585-4

Наша страна омывается водами трех океанов, тысячи рек несут свои воды в моря, множество озер разбросаны от тундры до степей. Не удивительно, что в водах России обитают почти 1000 видов рыб, относящихся к 34 отрядам.

В книге из серии «Природа России: жизнь животных» в популярной форме приводятся научные сведения о строении, образе жизни, удивительных приспособлениях рыб, позволивших им освоить самые разные условия обитания. Особое внимание уделяется рыбам, населяющим пресные водоемы. Впервые приводится полный список видов рыб России.

Издание снабжено оригинальными иллюстрациями, указателем, может использоваться в качестве учебно-справочного пособия школьниками, студентами и преподавателями. Кроме того, книга необычайно познавательна и может заинтересовать всех, кто любит природу.

ББК 28.693.32

ISBN 5-237-02585-4

ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта книга посвящена рыбам, населяющим воды нашей Родины. Обычно рыбами называют всех водных позвоночных животных, дышащих жабрами и имеющих парные конечности в виде плавников (иногда они могут и отсутствовать). Однако такое общее понятие на самом деле охватывает пять самостоятельных классов позвоночных: миксины и миноги, объединяемые в группу круглоротых, пластиножаберные (акулы, скаты) и цельноголовые (химеры) рыбы, составляющие вместе группу хрящевых рыб, а также наиболее высокоорганизованные костные рыбы. В наши дни известно более 20 тысяч видов рыб, больше, чем в остальных классах позвоночных животных (амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие) вместе взятых. И ежегодно число этих видов продолжает увеличиваться в результате открытия новых, неизвестных ранее форм.

Потрясающее видовое разнообразие рыб — следствие их широкого распространения почти во всех участках изменчивой водной среды. Рыб можно встретить в горных потоках со скоростью течения до 2 метров в секунду и больше и в стоячих прудах, на огромных глубинах, где давление достигает 1000 атмосфер, и в мелких, оставшихся после половодья или дождей лужицах, в горных озерах на высоте 600 метров над

уровнем моря и в подземных пещерах. Некоторые рыбы живут при температурах, близких к точке замерзания соленой воды (минус 3 — минус 2° С), а другие — в горячих источниках с температурой воды свыше 52° С. Есть виды, обитающие в совершенно прозрачных ключах, а есть жители мутных потоков и болот. Встречаются рыбы и в артезианских водах, они переносят соленость до 60—80 промилле и снижение содержания кислорода в воде до 0,5 миллилитра на литр.

Рыбы не только плавают в воде. Они могут ползать по дну, а иногда и по суше, зарываться в песок или ил и даже летать, взмахивая плавниками, как крыльями, или планируя над водой. Рыбы слышат и могут сами издавать звуки, они видят и различают разные цвета, могут регулировать свою окраску и плавучесть, имеют органы осязания, равновесия и обоняния. Они реагируют на изменение наружного давления, воспринимают магнитное поле Земли и могут ориентироваться по магнитному меридиану, улавливают малейшие колебания воды, осаждают мутные взвеси. Они не только отвечают на воздействие электрическим током, но могут и сами производить электрические разряды (порой мощностью до 600 вольт) и создавать электромагнитное поле вокруг своего тела. У некоторых глубоководных рыб имеются специальные органы свечения, иногда сложно устроенные. У форм, живущих при дефиците кислорода, есть дополнительные органы дыхания: преобразованный в «легкое» плавательный пузырь, наружные жабры, наджаберные камеры и др. Рыбы могут дышать поверхностью тела и кишечником, заглатывать атмосферный воздух и использовать кислород из плавательного пузыря...

Форма тела рыб чрезвычайно разнообразна: от лентовидной или змеевидной до шарообразной или

широкой плоской, со всей гаммой переходов. В окраске встречается полный спектр тонов и оттенков, при этом она может изменяться в течение суток, к моменту полового созревания и с возрастом. Длина самой маленькой рыбки всего 7,5 — 11,5 миллиметра, а рыб-гигантов — более 18 метров.

У рыб можно наблюдать сложное пищевое, групповое (стайное) и брачное поведение, имеется определенная социальная структура. Некоторые виды совершают длительные путешествия, преодолевая многочисленные преграды, другие мигрируют в толще воды, опускаясь на глубины и поднимаясь к самой поверхности. А чем только рыбы не питаются! Есть среди них паразиты, есть каннибалы, поедающие собственную молодь, есть гурманы, для которых единственным кормом служит чешуя или слизь на теле других рыб...

Ни в одной группе животного мира нет такого разнообразия в способах размножения и развития молоди, как у рыб. Для большинства видов свойственно наружное оплодотворение, но у некоторых рыб оплодотворение внутреннее и есть специальные органы, служащие для этих целей. Большинство рыб выметывают икру, но есть и живородящие формы: у некоторых скатов даже образуется что-то вроде «плаценты» для питания эмбриона. Одни виды рыб откладывают икру в гнезда, построенные из самого различного материала (вплоть до пузырьков воздуха), другие — на камни, песок или растительность, многие просто разбрасывают икринки в толще воды. Некоторые рыбы активно охраняют свои гнезда, другие прячут икру в расположенные на теле специальные выводковые камеры, носят свое потомство на теле, во рту и даже заглатывают. Иногда молодые рыбки бывают совершенно не похожи на своих родителей.

Наша страна омывается водами морей трех океанов от холодных арктических до теплых субтропических. Множество рек несут свои воды в эти моря, начиная свой путь маленькими горными или лесными ручейками и завершая его большими полноводными потоками. Нередко их долгая дорога к морю проходит среди степей или полупустынь, лиственных лесов, суровой тайги и холодной тундры. Одни реки сковывает зимой лед, а другие круглый год с шумом сбегают с вершин гор в теплые морские просторы. Тысячи больших и маленьких озер разбросаны среди лесов и степей, в горах и в тундре, в их числе совершенно уникальное глубоководное озеро Байкал, населенное своей специфичной фауной, и огромное соленое Каспийское озеро-море. Не удивительно, что во внутренних и территориальных морских водах России можно встретить более 950 видов рыб, относящихся к 34 отрядам и 142 семействам мировой фауны. Конечно, подробно рассказать обо всех этих видах в одной книге невозможно. Поэтому, чтобы представить разнообразие форм наиболее полно, мы познакомим вас с внешним обликом, распространением и образом жизни 117 видов рыб, представляющих все отряды и семейства наиболее характерные для наших вод, или отличающиеся большим своеобразием внешнего вида и способов существования, а также роли в жизни человека. Краткие сведения о других семействах и большинстве видов рыб нашей фауны вы также можете почерпнуть на страницах этой книги. Особое внимание уделено видам рыб, встречающимся в пресных водах, и потому более доступным и представляющим больший практический интерес для читателя.

ОТРЯД МИКСИНООБРАЗНЫЕ (MYXINIFORMES)

СЕМЕЙСТВО МИКСИНОВЫЕ (MYXINIDAE)

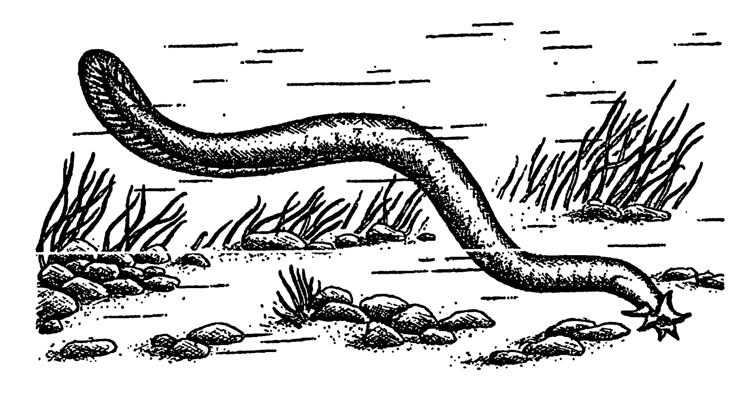
Миксинообразные относятся к очень древней группе примитивных рыбообразных бесчелюстных животных, некогда достаточно многочисленных и разнообразных по внешнему виду, строению и образу жизни. До наших дней из бесчелюстных сохранились только миноги и миксины, ставшие паразитическими или полупаразитическими формами и очень сходные внешне. Эти примитивные позвоночные имеют червеобразную или змееобразную форму тела с гладкой слизистой кожей без чешуи. Они лишены парных плавников и костной ткани в скелете, обладают единственной непарной ноздрей. Миксины выделяются в особый класс Myxini с единственным отрядом миксинообразных, включающим одно семейство.

Все миксины — морские животные, похожие на больших червей. Их круглый рот лишен губ и обрамлен двумя парами усиков, еще две пары

усиков окружают непарную ноздрю. Обитают миксины в умеренных и субтропических водах северного и южного полушарий, как на больших глубинах, так и на мелководьях вблизи берегов, избегая опресненных вод. Различают четыре рода миксин, в водах России можно встретить лишь один вид «собственно миксин» из рода *Myxine*.

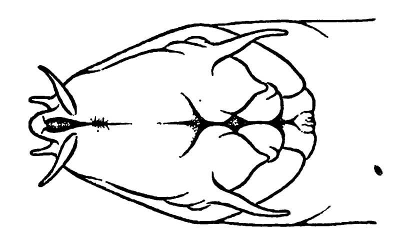
Обыкновенная миксина
(Myxine glutinosa)

Из-за червеобразной формы тела известный ученый-биолог Карл Линней даже отнес обыкновенную миксину к классу червей. Вдоль всего нижнего края ее голого тела проходит с каждой стороны по одному ряду отверстий слизеотделительных желез. Благодаря этим железам миксина способна выделять огромное количество слизи, играющей важную роль при внедрении

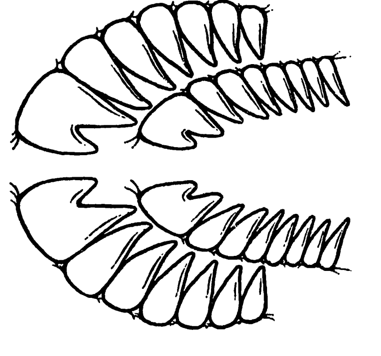


Обыкновенная миксина

животного в полость тела жертвы и при осаждении частиц ила из воды, используемой для дыхания. Слизи миксина выделяет так много, что, если посадить ее в ведро с водой, она за короткое время всю воду превратит в слизь. Непарные плавники у миксины развиты слабо и плохо заметны. Глаза недоразвиты и скрыты под светлыми участками кожи. Круглый рот снабжен роговыми зубами: два ряда зубов расположены с каждой стороны языка, а один непарный зуб — на небе. Единственная ноздря размещается на конце рыла. Благодаря тому, что она сообщается с полостью глотки, миксина может «дышать носом», втягивая воду, содержащую кислород, через носовое отверстие. Основные органы дыхания — жабры — у миксин мешковидные. Они располагаются в специальных каналах внутри тела. Эти каналы у обыкновенной миксины открываются наружу одной парой отверстий, ближе к переднему концу тела. Миксина — небольшое животное: длина ее обычно



Нижняя часть головы миксины



Зубы миксины

менее 50 см, хотя иногда встречаются экземпляры до 79 см. Окраска тела варьирует от розовой до красновато-серой.

Обитает обыкновенная миксина в северной части Атлантического океана, вдоль берегов Европы и Северной Америки, предпочитая глубины от 100 до 500 метров, хотя ее можно обнаружить и на глубине более 1000 метров. У нас она иногда попадается в мурманских водах.

Миксина — ночное животное. Днем она зарывается в ил, выставляя наружу часть головы. На охоту выходит только в ночное время. Миксина нападает на рыб, попавших на крючковую снасть или в сети, а также на больных и ослабленных. Она прогрызает стенку тела добычи, обычно в области жабр, и проникает в полость тела, поедая сначала внутренности, а потом и мышцы. Если жертва еще способна к сопротивлению, миксины проникают под ее жаберную крышку и выделяют обильную слизь. В результате жабры жертвы перестают нормально работать, и рыба погибает от удушья. Иногда на одну рыбу нападают сразу несколько миксин: известен случай, когда в одной треске было обнаружено сразу 123 паразита! Излюбленная пища обыкновенной миксины — треска, пикша, осетр, скумбрия и сельдь, но не брезгует она и другими морскими рыбами.

Половозрелой миксина становится при длине тела 25—28 сантиметров. Для размножения особи отходят от берегов на большие глубины, где каждая самка откладывает 12—30 крупных овальных яиц длиной около 20 миллиметров,

одетых роговидной капсулой. На обоих концах яйца имеется по пучку нитей с «якорьками», с помощью которых отложенные на дно оплодотворенные яйца сцепляются друг с другом и крепятся к субстрату. Оплодотворение у миксин наружное. После размножения они не погибают и нерестятся (размножаются) несколько раз в жизни. Во время нереста миксины не питаются. Покидающие роговую капсулу личинки миксин вскоре становятся вполне похожими на своих родителей.

В пищу обыкновенная миксина не употребляется, зато наносит значительный вред рыболовству. Рыбаки у берегов Англии, Западной Швеции и Южной Норвегии бывают вынуждены часто менять места лова, поскольку «набеги» миксин могут оставить их без добычи.

ОТРЯД МИНОГООБРАЗНЫЕ (PETROMYZONTIFORMES)

СЕМЕЙСТВО МИНОГОВЫЕ (PETROMYZONTIDAE)

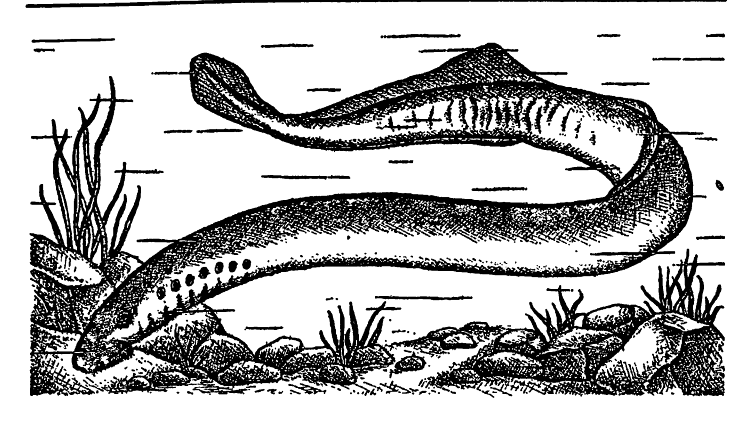
Миногообразные, как и миксины, отличаются от рыб прежде всего отсутствием челюстей. Рот у взрослых миног круглый, превращен в присасывательную воронку, по стенкам которой, а также на языке, располагаются роговые зубы. Носовое отверстие у миног только одно, непарное, но зато глаз целых три. Правда, третий глаз не настоящий: у него нет хрусталика, и

он способен только воспринимать световые ощущения. Этот теменной глаз — очень древний орган, унаследованный миногами от предков. Позади головы с каждой стороны тела у миног располагаются по 7 жаберных отверстий, за которые на Каме их прозвали «семидырками». Вместе с ископаемыми формами миногообразные образуют самостоятельный класс позвоночных животных Cephalaspidomorphi. Современные миноги представлены одним семейством, включающим 30 родов, и населяют умеренные широты северного и южного полушарий. В водах России встречаются миноги, у которых глаза располагаются по бокам головы, а второй спинной плавник сливается с хвостовым, такие миноги обитают только в северном полушарии.

Каспийская минога
(Caspiomyzon wagneri)

Каспийская минога, как и другие миноги, имеет длинное, червеобразное, голое (лишенное чешуи) и покрытое слизью тело. Парные плавники отсутствуют, спинных плавников два. В отличие от других встречающихся у нас видов у каспийской миноги зубы на присасывательной воронке слабые, тупые и закругленные. Окраска тела одноцветная, серая.

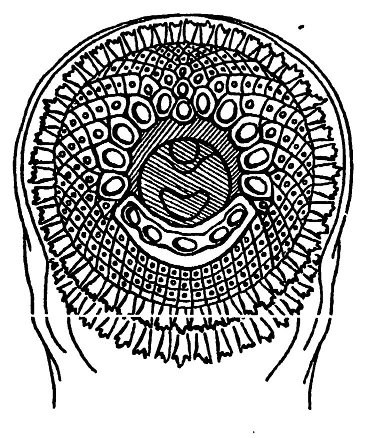
Обитает каспийская минога в бассейне Каспийского моря. Это вид-путешественник: до достижения половой зрелости она живет в море, а на нерест поднимается в реки, преимущественно



Каспийская минога

в Волгу и Куру, реже в Урал, Терек и другие реки. Различают две формы миноги: крупную, от 37 до 55 сантиметров длиной, и мелкую, созревающую при длине от 19 до 30 сантиметров.

Большинство миног, ведущих паразитический образ жизни, нападают на рыб, присасываясь к ним с помощью воронки, и питаются их мясом и кровью. В отличие от них каспийская минога, если и присасывается к рыбам, то питаться их кровью не может из-за тупых зубов. По-видимому, кормом ей служат водоросли, детрит (остатки разложившихся животных и растений вместе с



Ротовая воронка каспийской миноги

содержащимися в них бактериями), мелкие животные и трупы рыб и других водных животных.

Свое первое и последнее в жизни путешествие каспийская минога начинает осенью. В сентябре, после понижения температуры воды до 11° С заходят в Волгу первые мигранты; ход продолжается до появления льда. Передвигаясь по реке только в ночное время, минога проходит за сутки около 10 километров. До постройки плотин она поднималась по Волге очень высоко — до Калинина, входила в Каму, поднималась до Чусовой и Вишеры; в Оке встречалась до реки Москвы, а в Урале — до Оренбурга. Во время хода у миноги происходят так называемые брачные изменения: зубы становятся более тупыми, плавники увеличиваются в размерах, меняется окраска. Она очень сильно худеет: в устье Волги тело миноги содержит 34 % жира, у Волгограда — 20 %, а на нерестилищах — только 1—2 %.

В Волге минога нерестится с марта по май на глубоких участках реки с быстрым течением и галечниковым дном. Будущие родители собираются стайками и строят гнезда. Устройство гнезда очень простое: это продолговатая ямка в грунте. Начинает постройку самец. Присасываясь ротовой воронкой к гальке, он, опираясь на заднюю часть тела, поднимает ее и оттаскивает в сторону, подальше от выбранного места. Потом, присосавшись к какому-нибудь большому камню около головной части гнезда, самец резкими змееобразными движениями тела разбрасывает в стороны песок и мелкую гальку, постепенно углубляя ямку. Самка в это время плавает над

гнездом, описывая плавные круги, периодически касаясь головы самца передней частью брюшка. Стоит в это время какому-нибудь другому самцу подплыть достаточно близко, хозяин гнезда стремительно бросается на незваного гостя, впивается присоской ему в бок и энергично выпроваживает со своей территории. Завершает постройку гнезда самка. Она также разбрасывает упругими движениями тела песок и гальку, углубляя почти готовое гнездо.

После окончания строительства самка присасывается к камню в головной части гнезда. Самец присасывается к самке, сначала сбоку, около первого спинного плавника. Потом, постепенно передвигая присоску, он добирается до теменной части головы самки и обвивает хвостом ее тело. Икра и молоки выметываются в гнездо одновременно. Сразу после нереста истощенные миноги забиваются под камни, коряги и в другие тихие, укрытые от света места, и погибают. Плодовитость у каспийской миноги большая. В зависимости от размеров, самки выметывают от 14 до 38 тысяч икринок. Размеры икры невелики: от 0,8 до 1,5 миллиметра. Из отложенных икринок вылупляются личинки миног — пескоройки. Они так сильно отличаются от взрослых животных, что до середины XIX века их выделяли в особый род *Ammocoetes*. Рот у личинок не круглый, а четырехугольный, зубов нет, наружные жаберные отверстия помещаются в продольном желобке, глаза недоразвиты и едва заметны сквозь покрывающую их кожу. Обитают пескоройки на заиленных участках рек со

слабым течением, проводя большую часть времени зарывшись в ил. Питаются личинки детритом и микроскопическими организмами, втягиваемыми с током воды. В возрасте 4-5 лет пескоройки претерпевают метаморфоз, превращаясь во взрослых миног. В это время они не питаются. После завершения метаморфоза молодые миноги сносятся в море, где обитают до полового созревания.

До 60-х годов XIX века волжскую миногу никто не промышлял. Например, под Саратовом ее черпаками и ведрами вынимали из прорубей и выбрасывали на лед безо всякой пользы. В 80—90-х годах миног стали использовать для освещения: сушеных животных жгли вместо свечей. Одновременно начали вытапливать жир и только позднее стали употреблять в пищу в жареном и маринованном виде (первые опыты по маринованию осуществлялись в Астрахани). Приготовленная такими способами минога очень вкусна, а вот уху из нее не варят: слизь миноги ядовита. В нижнем течении Волги в начале нашего века каспийскую миногу миллионами вылавливали при помощи специальных ловушек.

Активный промысел каспийской миноги сказался на ее численности. Если в середине XIX века в Волгу, Терек и Куру поднимались на нерест огромные полчища миног, и, как писал известный ихтиолог К.Ф. Кесслер, «густые табуны» доходили по Волге до Самары и выше, то к концу века рыбаки перехватывали и разреживали стаи миног уже ниже Самары. В XX столетии путь на нерестилища миноге преградили не

только ловушки рыбаков, но и еще более непреодолимые преграды — построенные на реках плотины. С начала 60-х годов началось резкое снижение численности вида. В настоящее время каспийская минога внесена в Красную книгу Российской Федерации.

К непаразитическим миногам относится также обитающая в Днестре, Днепре, Дону, Кубани, а также в реках западного Закавказья и в реке Прут **украинская минога** *(Eudontomyzon mariae)*. Этот вид встречается только в пресной воде, достигает в длину 22,2 см. В настоящее время численность его существенно сократилась и он внесен в Красную книгу РФ. Еще одна мелкая (около 19 см длиной) непаразитическая минога, обитающая в небольших речках и ручьях Европы, встречается у нас на верхней Волге и в бассейне Балтийского моря. Это **европейская ручьевая минога** *(Lampetra planeri)*. В некоторых пресноводных водоемах вместе с ней можно встретить **речную или невскую миногу** *(Lampetra fluviatilis)*. Речная минога крупнее ручьевой (ее длина варьирует от 18 до 49,2 см), она ведет паразитический образ жизни и, хотя и называется речной, после метаморфоза скатывается в Балтийское море, где и живет до наступления половой зрелости; есть у этого вида и пресноводные популяции.

В реки Балтийского моря изредка заходит и самый крупный представитель миноговых — **морская минога** *(Petromyzon marinus)*, достигающая 90—100 см длины, и массы 3 кг. Это — страшный хищник, заслуживший в Америке прозвище «Черный бич Великих озер». В наших

водах эта минога очень редка и включена в список охраняемых видов.

Другой, более мелкий (длина — до 62,5 см) хищник-паразит — **ледовитоморская минога** *Lethenteron camtschaticus* (ранее этот вид называли *L. japonicum*). Она также ведет проходной образ жизни: в море живет до наступления половой зрелости и в реки поднимается только на нерест. Эта минога имеет очень своеобразное распространение: населяя соленые и пресные воды северной Европы, Азии и Северной Америки, она исчезает на огромном пространстве Сибири от реки Обь до реки Анадырь, где ее замещает очень похожий, но более мелкий (до 26 см длиной) пресноводный и, по-видимому, непаразитический вид — **сибирская минога** *(L. kessleri)*, которая, хотя и называется сибирской, но встречается даже в реках Кольского полуострова. В России ледовитоморская минога попадается в бассейнах Белого, Баренцева, Карского, Берингова, Охотского и Японского морей, наиболее многочисленна она в Онеге, Северной Двине, Мезени, Печоре, Оби, Амуре и Сучане. В реках и речках бассейна Тихого океана обитает мелкая (до 18 см длиной) пресноводная **дальневосточная ручьевая минога** *(L. reissneri)*, по образу жизни сходная с европейской ручьевой. У нас эта минога известна из речек у Владивостока, из бассейна Амура, озера Ханка и из рек Сахалина. В бассейне Берингова моря (у берегов Анадыря и Камчатки) очень редко попадается проходная, питающаяся мясом и кровью морских рыб, **трехзубая минога** *(Entosphenus tridentatus)*.

ОТРЯД ВОББЕГОНГООБРАЗНЫЕ (ORECTOLOBIFORMES)

Воббегонгообразные вместе с другими акулами и скатами относятся к классу пластиножаберных — Elasmobranchii. Это уже настоящие рыбы, плавающие при помощи парных и непарных плавников, имеющие хватающие челюсти и парные ноздри. В отличие от высших рыб, к которым относится подавляющее большинство современных видов, ныне живущие пластиножаберные не имеют в своем скелете костной ткани. За это их вместе с другим классом рыб — слитночелюстными — называют часто хрящевыми рыбами. Почти все пластиножаберные — морские рыбы, только немногие из них встречаются в пресной воде. У них нет настоящих жаберных крышек и плавательного пузыря, а тело обычно покрыто своеобразными, так называемыми плакоидными, чешуями. Каждая такая чешуйка представляет собой пластинку, на которой сидит зубец (кожный зуб), заканчивающийся одним или несколькими остриями. Поэтому шкура акул и скатов, называемая шагренью, очень шершавая. Еще в Древней Греции шагрень применяли для полировки твердых пород дерева, в эпоху парусного флота шкуру акул использовали для чистки палубы, ею оборачивали часть весла, ходящую в уключине, чтобы избежать быстрого изнашивания. В XVII—XVIII веках из шагрени с отполированными или сточенными острыми концами зубцов делали рамки для фотографий, футляры для столового серебра и

часов, письменные приборы, в нее переплетали дорогие книги. В наше время высококачественная шагрень идет на производство мужских туфель, ремней, бумажников, ремешков для часов. Много лет назад обнаружили, что из акульей кожи выгодно делать носки детских ботинок, более всего страдающие от неаккуратного обращения. Опыты показали, что предел прочности акульей кожи на разрыв равен 500 килограммам на 1 квадратный сантиметр, тогда как предел прочности воловьей кожи, считающейся наиболее прочной, составляет всего 300 килограммов на 1 квадратный сантиметр.

Измененные плакоидные чешуи превратились у акул и скатов в челюстные зубы, а также в плавниковые шипы и колючки. Зубы на челюстях пластиножаберных расположены в несколько рядов, но функционирует обычно лишь передний ряд, зубы которого по мере изнашивания заменяются задними зубами.

Процесс размножения этих животных очень своеобразен. Оплодотворение происходит внутри тела самки, для этого у самцов на брюшных плавниках имеются специальные органы — птеригоподии. Плодовитость пластиножаберных невелика. У яйцекладущих видов отложенное яйцо покрыто твердой защищающей его скорлупой.

Первые пластиножаберные появились в древних морях около 300 миллионов лет назад, и хотя многие из них давно исчезли с лица Земли, возраст современных семейств насчитывает не менее 150 миллионов лет. До сих пор акулы и скаты (около 600 видов) успешно конкурируют с

более «молодыми» костными рыбами, не обнаруживая ни малейших признаков вымирания.

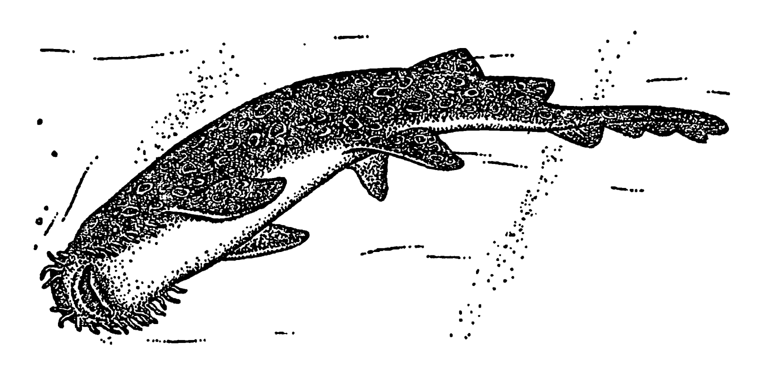
Воббегонгообразные акулы имеют анальный плавник и два спинных, у многих есть усики на рыле. Рот маленький. Обитают эти акулы в тропических водах. Из 7 семейств этого отряда в наши воды в теплые годы заходит представитель лишь одного семейства.

СЕМЕЙСТВО КОВРОВЫЕ АКУЛЫ (ORECTOLOBIDAE)

Ковровые акулы — обитатели прибрежных мелководий, ведущие размеренный образ жизни. Многие из них очень ярко окрашены, за что и называются «ковровыми», или имеют многочисленные бахромчатые выросты по бокам головы, по-видимому, маскирующие их в зарослях водорослей. Ноздри ковровых акул соединяются со ртом глубокой бороздкой, а у переднего края каждой ноздри располагается хорошо развитый мясистый усик. Зубы у них мелкие, с несколькими вершинами. Семейство насчитывает несколько десятков видов, из которых в воды России изредка заходит только один.

Японская бородатая акула *(Orectolobus japonicus)*

У японской бородатой акулы тучное, приплюснутое сверху вниз тело, короткий, сжатый с боков хвост и широкая уплощенная голова с



Японская бородатая акула

тупым рылом, хвостовой плавник не похож на типичный для акул — острый полулунный с удлиненной верхней лопастью. Весь облик выдает в ней малоподвижную медлительную рыбу. Широкий поперечный рот окаймлен губными складками и бороздкой соединяется с сидящими почти на самом конце рыла ноздрями. Мясистые усики ноздрей очень длинные, вдвое больше маленьких глаз. По бокам рта с каждой стороны головы свисает по 4—5 кожных выроста, по два двух-трехдольчатых выроста имеется по бокам головы. Взгляд — неподвижный из-за отсутствия свойственной другим акулам так называемой мигательной перепонки. В отличие от обычного века других животных мигательная перепонка акул не опускается, а поднимается вверх, а защитой для глаз от идущего сверху света у некоторых глубоководных пластиножаберных, например у скатов, служит нависающая над глазами складка кожи. Светло-коричневая спина бородатой акулы покрыта крупными светлыми пятнами, более темными в средней части.

Среди них, вдоль спины и на голове, имеется несколько более темных полос в форме седла. В длину этот вид достигает 122 см.

Обитает японская бородатая акула в юго-восточной части Японского моря, в Желтом, Восточно-Китайском и Южно-Китайском морях, у нас крайне редко попадается в заливе Петра Великого.

Излюбленные места обитания этих рыб — каменистые участки дна с зарослями водорослей вблизи берегов между скал. Здесь, затаившись в водорослях, акулы подстерегают свою добычу — донных беспозвоночных и рыб. Японская бородатая акула относится к яйцеживородящим видам. В силу своей медлительности она не представляет опасности для человека. Однако известно, что считавшийся также безобидным близкий, обитающий в Атлантике вид — акула-нянька — уже несколько раз наносил серьезные повреждения спровоцировавшим его на нападение людям. Забавляющиеся пловцы нередко досаждают этим акулам, таская их за хвост или пытаясь усесться на них верхом. Иногда долготерпению акулы наступает предел, и она бульдожьей хваткой останавливает зарвавшегося обидчика.

ОТРЯД ЛАМНООБРАЗНЫЕ (LAMNIFORMES)

Ламнообразные — типичные акулы, имеющие удлиненное, торпедообразное тело с хорошо развитыми плавниками. По внешнему виду,

размерам и образу жизни они очень разнообразны, однако для всех видов характерно наличие анального плавника и двух спинных, лишенных колючих шипов. Рот у этих рыб большой, вооруженный мощными зубами. Мигательной перепонки нет. Ламнообразные широко распространены в теплых и умеренных водах всех океанов, некоторые виды проникают в пресные воды. У берегов России встречаются представители двух из 5 семейств этого отряда.

СЕМЕЙСТВО СЕЛЬДЕВЫЕ АКУЛЫ (LAMNIDAE)

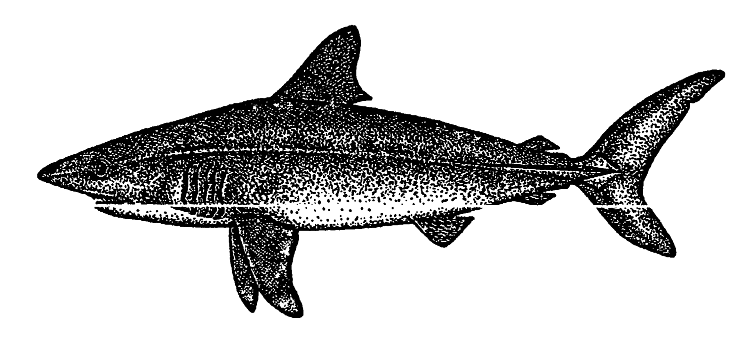
У сельдевых акул первый спинной плавник большой и расположен впереди брюшных плавников, а второй — маленький, помещается над анальным. Хвостовой плавник у этих рыб полулунной формы, зубы на челюстях малочисленные (не более 60 на каждой челюсти), но крупные. Все сельдевые акулы — хорошие пловцы и активные хищники. К этому семейству относится одна из наиболее опасных для человека акул — **большая белая акула** *(Carcharodon carcharias)*, получившая в Австралии имя «белой смерти». Эта акула заходит и в наши дальневосточные воды в заливе Петра Великого. Изредка встречается здесь и **серо-голубая акула**, или **мако**, *(Isurus oxyrinchus)*, нападающая даже на лодки, находящиеся в открытом море. У нас встречаются еще два представителя этого семейства.

Атлантическая сельдевая акула
(Lamna nasus)

У атлантической сельдевой акулы сравнительно высокое, торпедообразное тело, заостренное, коническое рыло. Зубы на челюстях крупные, треугольные. У взрослых особей у основания такого зуба с каждой стороны имеется еще и по небольшому зубчику. Это некрупная акула, обычно не более 1,5—2,5 м длиной при массе около 100 кг, хотя иногда встречаются особи до 3,6 м и массой более 300 кг. Верхняя часть ее тела окрашена в голубовато-серый цвет, а брюхо — белое.

Обитает атлантическая сельдевая акула в северной части Атлантического океана, у нас встречается в западной части Баренцева моря, держится в верхних слоях открытых вод — эпипелагиали.

Сельдевые акулы — активные хищники. Обычно они собираются небольшими стаями по 12—15 особей и плавают у самой поверхности, иногда выставляя над водой хвостовой и большой спинной плавники. Все акулы находятся в



Атлантическая сельдевая акула

движении с первого до последнего дня своей жизни и отдыхают только на дне. Такой образ жизни связан с особенностями строения животных. Отсутствие у акулы плавательного пузыря лишает ее той плавучести, которой обладают костистые рыбы. Поэтому, чтобы не утонуть, ей надо постоянно двигаться. Мертвая акула никогда не всплывает на поверхность, а находит свой постоянный покой на дне океана.

Обнаружив крупную добычу, акулы приближаются к ней, постепенно суживая круги. Нападение их внезапно; голодные животные совершают стремительные броски, раздирая жертву на части. Вода буквально бурлит от многочисленных атак хищников.

Пищей сельдевым акулам служат многие стайные морские рыбы: сельдь, сардина, лосось, треска, макрель, мерланг, скумбрия, а также и головоногие моллюски. Нередко акулы набрасываются на кошельковые невода во время промыслового лова. Вид невероятного количества загнанной в ловушку рыбы сводит акул с ума. Они прокусывают в неводе дыру, и рыбы устремляются наружу, попадая прямо в акулью пасть. В раздувшемся брюхе одной акулы, пойманной сразу после такого «пира» было обнаружено 57 рыб длиной от 15 до 20 сантиметров.

Спариваются атлантические сельдевые акулы в августе—сентябре. Самец обхватывает самку, и тела их переплетаются. Такие объятия крайне редки для других обитателей моря — самки большинства рыб воспроизводят себе подобных, даже не касаясь самца. Как и большинство современ-

ных акул, атлантическая сельдевая акула является яйцеживородящим видом. Оплодотворенные яйца не выметываются в воду, а остаются в заднем отделе яйцеводов (в «матке») вплоть до рождения молоди. Вокруг зародыша образуется временная оболочка. Затем эта оболочка прорывается, и зародыш продолжает развиваться, питаясь за счет выделяемых телом матери секретов. При этом развившиеся из яиц эмбрионы активно пожирают находящиеся рядом неоплодотворенные яйца. В летнее время вполне сформированные молодые акулята длиной от 50 до 70 сантиметров появляются на свет. Каждая самка приносит за один раз от 2 до 5 детенышей.

Эта быстрая большая акула считается опасной для человека, хотя прямых свидетельств ее нападений пока неизвестно. Однако жители Южной Африки и Австралии полагают, что лучше держаться от нее подальше. Научное название этой рыбы — *Lamna* — произошло от греческого слова, обозначающего «чудовище-людоед», которым в Древней Греции пугали непослушных детей. Впрочем, ей гораздо больше подходит наиболее распространенное название — сельдевая акула, поскольку сельдь — ее основная пища. Если хочешь найти сельдевую акулу — ищи косяки мигрирующей сельди.

Международной ассоциацией спортивного рыболовства эта акула признана «спортивной» рыбой, она является важным объектом промысла. Ее мясо достаточно вкусно, хотя, как и у всех пластиножаберных рыб, имеет неприятный специфический запах. Это связано с тем, что

осмотическое давление внутренней среды у акул и скатов обеспечивается главным образом за счет растворенной в крови мочевины. Однако при соответствующей кулинарной обработке неприятный запах свежего акульего мяса легко устраняется. В течение многих лет Италия ввозила сельдевую акулу из Скандинавских стран. Пришедший к власти Бенито Муссолини запретил ее ввоз, очевидно полагая, что питание акульим мясом наносит ущерб престижу нации. Однако, несмотря на запрет, акул продолжали ввозить контрабандным путем. В настоящее время Италия вновь импортирует скандинавских акул.

Четвертый вид семейства сельдевых акул встречается у нас в Охотском и Японском морях. Это **тихоокеанская сельдевая акула** *(Lamna ditropis)*, отличающаяся от атлантической более коротким и широким рылом и наличием темных пятен на брюхе. Она активно охотится за дальневосточными лососями, за что ее называют также и лососевой акулой.

Крайне редко у Мурмана и в Белом море встречается представитель еще одного семейства ламнообразных — гигантских акул (Cetorhinidae) — **гигантская акула** *(Cetorhinus maximus)*. Это одна из наиболее крупных современных акул, достигающая в длину 14 метров. Питается она мелкими животными толщи воды — планктоном. Акула медленно плывет с широко раскрытой пастью, пропуская через ротовую полость воду, из которой с помощью длинных жаберных тычинок и отфильтровывается планктон. При скорости движения около 3,5 километров в час

она процеживает за час около 1500 кубометров воды. В огромном желудке этих рыб находили около тонны густой красноватой массы, состоящей из перемешанных со слизью мелких планктонных рачков. Гигантские акулы служили раньше объектом специального промысла для получения вытапливаемого из печени жира. От одной рыбы получали в среднем от 300 до 800 литров жира. В наши дни промысел резко уменьшился из-за сокращения спроса.

ОТРЯД КАРХАРИНООБРАЗНЫЕ (CARCHARHINIFORMES)

Кархаринообразные акулы по большинству внешних признаков сходны с ламнообразными, они очень разнообразны по размерам, образу жизни и внешнему виду. Их глаза снабжены мигательной перепонкой. К этой группе относится большая часть современных видов акул, широко распространенных в теплых и умеренно теплых водах, среди них много опасных для человека видов. У нас можно встретить представителей четырех из 8 семейств этого отряда.

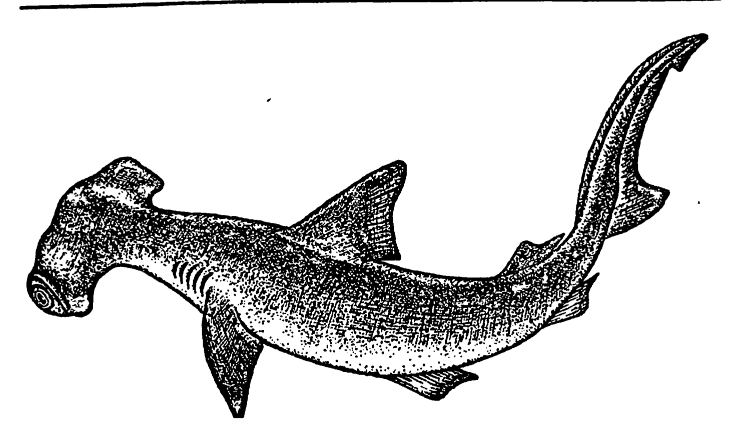
СЕМЕЙСТВО АКУЛЫ-МОЛОТЫ (SPHYRNIDAE)

Акулы-молоты резко отличаются от остальных кархаринообразных и от других акул своеобразной формой головы. Передняя часть головы

этих рыб сильно уплощена сверху вниз и имеет по бокам два больших выроста. На наружных краях этих выростов располагаются маленькие глаза, а несколько поодаль — большие ноздри. Обитают акулы-молоты в теплых тропических водах Тихого, Индийского и Атлантического океанов. Крупные особи представляют значительную опасность для человека. Одно из нападений было совершено у берегов Флориды на переполненном людьми пляже всего в 60 метрах от берега.

Обыкновенная акула-молот
(Sphyrna zygaena)

При взгляде сверху голова акулы-молота действительно очень напоминает большой молот или кувалду. По-видимому, такая форма передней части тела облегчает этой рыбе маневрирование в вертикальной плоскости. Широко расставленные, приближенные к самым глазам носовые отверстия позволяют акуле-молоту более точно ориентироваться по отношению к источнику того или иного запаха. Это очень важно, поскольку у акул обоняние играет большую роль при поиске пищи. Опыты с содержавшимися в неволе акулами показали, что животные могут различать даже самые незначительные изменения химического состава воды. Особенно сильно привлекает их свежая кровь, даже в очень малых концентрациях. Известно немало случаев мгновенного появления акул у загарпуненных, истекающих



Обыкновенная акула-молот

кровью китов, подстреленных при подводной охоте рыб и поранившихся неосторожных пловцов. В экспериментах активно реагируют акулы и на добавление воды, в которой предварительно содержались напуганные и бьющиеся рыбы. По-видимому, в этом случае их привлекают продукты обмена, выделяемые возбужденной добычей. Важное значение при поиске жертвы имеет также восприятие вибрации воды при помощи специальных органов боковой линии. Роль глаз в поиске пищи возрастает по мере приближения к добыче, выслеженной с помощью органов обоняния, и примерно в 30 метрах от нее акула руководствуется уже только одним зрением. Это расстояние может меняться в зависимости от прозрачности воды.

Обыкновенная акула-молот достигает в длину 4 м, обычные ее размеры — примерно 3,4 м при массе около 400 кг. Верхняя часть тела

окрашена в темно-оливковый или коричнево-серый цвет, брюхо белое.

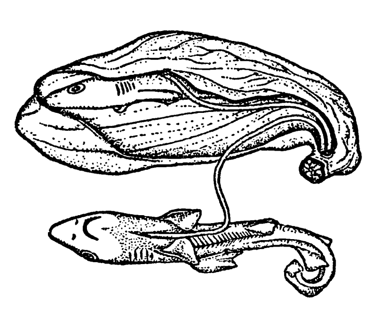
Обитает эта акула в тропических и умеренных водах Тихого и Атлантического океанов, у нас в теплые годы встречается в Японском море в заливе Петра Великого и даже в Татарском проливе.

Все акулы-молоты — быстрые и сильные пловцы, их можно встретить как в открытых водах, так и в прибрежной полосе, нередко заходят они и в солоноватые воды заливов. Обычно акула-молот держится в верхних слоях воды, выставив над водой концы первого спинного и хвостового плавников. Ее основная добыча — рыба (сельдь, скумбрия) и кальмары. В желудках крупных особей часто находят скатов и акул, в том числе и собственных собратьев.

Обыкновенная акула-молот — живородящий вид. Развитие детеныша, как и у живородящих млекопитающих, происходит в утробе матери. На ранних стадиях развития зародыш акулы питается желтком своего яйца, но через некоторое время та часть яйцеклетки, где помещается желток, превращается в отдельный желточный мешок, соединенный с зародышем длинной тонкой трубкой. Постепенно желточный мешок прирастает к стенке тела матери, и зародыш начинает питаться за счет материнской крови, поступающей через желточный мешок. Это сложное устройство является прелюдией к более высокоорганизованной плаценте млекопитающих.

В потомстве одной самки может быть до 37 детенышей. Голова новорожденного младенца акулы-молота мягка и податлива, и во время

рождения края «молота» отклоняются назад. По внешнему виду новорожденные длиной 50—60 сантиметров не отличаются от своих родителей.



Желточный мешок и зародыш живородящей акулы

В некоторых районах акулы-молоты добываются ради мяса, шкуры и жира печени. Оказывая при поимке упорное сопротивление, они считаются весьма почетными трофеями морских рыболовов-спортсменов.

В наших морях встречаются и другие представители кархаринообразных акул с более заурядной внешностью. В заливе Петра Великого в периоды потеплений попадается в уловах представитель семейства куньих акул (Triakidae) — **японская кунья акула** *(Mustelus manazo)*. Эта некрупная акула, длиной не более 1,5 м, предпочитает мелководные заливы и служит объектом промысла в Японии и Китае. Встречается в Приморье и другой вид семейства — **острозубая кунья акула** *(Triacis scyllium)*. Она держится у заросших водорослями берегов и имеет еще более мелкие размеры (до 75 см).

В летнее время в воды Приморья заходят представители семейства серых или пилозубых акул (Carcharhinidae): **короткохвостая серая акула** *(Carcharhinus brachyurus)*, достигающая в длину 3 м, и **индийская серая акула** *(C. gangeticus)*. Эти

2 Заказ 795

ленивые, медленно плавающие акулы населяют прибрежные воды тропической области. Многие виды настоящих серых акул заходят в пресные воды. Все серые акулы всеядны и, наряду с живой добычей, состоящей в основном из прибрежных рыб и крабов, пожирают любые отбросы. Некоторые из них нападают на человека.

В Баренцевом море у Мурмана встречается представитель кошачьих акул (Scyliorhinidae) — **черноротая акула** *(Galeus melastomus)*. Это мелкая (не превышает 80—90 см) акула с удлиненным телом, отодвинутыми назад спинными плавниками и очень длинным анальным плавником. Из-за пилообразной зазубренности на верхней части хвостового плавника ее называют также **акулой-пилохвостом.** Обитает эта акула в прибрежных водах у дна, питается мелкой рыбой и ракообразными. Весной самка откладывает два заключенных в плотную капсулу яйца, которые с помощью коротких крючковидных отростков прикрепляются ко дну.

ОТРЯД КАТРАНООБРАЗНЫЕ (SQUALIFORMES)

К катранообразным относятся акулы, у которых отсутствует анальный плавник, но зато имеются два спинных. Этих рыб можно встретить у берегов и в открытом океане, в верхних слоях воды и на значительных глубинах, в холодных и теплых водах. В водах России встречаются представители одного из двух семейств отряда.

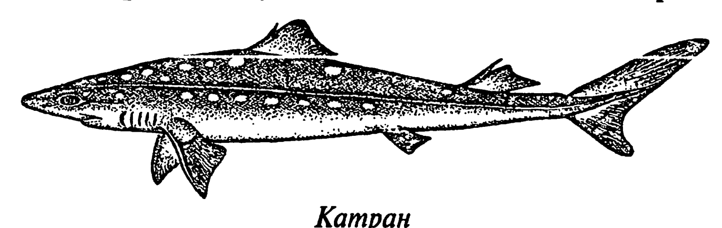
СЕМЕЙСТВО КАТРАНОВЫЕ (SQUALIDAE)

Катрановые — довольно мелкие акулы, у многих из которых перед первым и вторым спинными плавниками располагаются острые колючие шипы, за что их часто называют колючими акулами. Обитают эти акулы во всех морях и океанах, у нас встречаются 3 вида.

Катран *(Squalus acanthias)*

Катран, которого называют также **колючей акулой,** — небольшая акула, достигающая в длину чуть более 2 м, обычно же встречаются особи длиной 1—1,4 м при массе до 15 кг. Самки крупнее самцов. Каждый спинной плавник несет впереди сильный острый шип. Окраска тела — серовато-коричневая, на спине — более темная; на боках заметны редкие белые пятнышки, брюхо — желтовато-белое.

Обитает катран в северной части Атлантического и Тихого океанов, у нас он обычен в Черном море, встречается также в Баренцевом, Белом, Беринговом, Охотском и Японском морях.



Катран

Колючие акулы ведут стайный образ жизни, держатся обычно в придонных слоях воды (до глубины 180—200 м), но встречаются и у поверхности. Вслед за перемещением стад рыб, которыми кормятся эти акулы, они в некоторых районах могут совершать длительные путешествия. Отмечены и суточные перемещения: днем акулы держатся у дна, а ночью поднимаются к поверхности. Пищу колючих акул составляют различные рыбы (сельдь, сардина, треска), головоногие моллюски (кальмары, осьминоги), ракообразные (креветки, крабы) и другие донные животные.

Живет катран до 25 лет. Самки впервые созревают в возрасте 17—19, а самцы — 13—14 лет при длине не менее 1 метра. Половозрелые самки и косяки молодых акул держатся летом в верхних слоях воды и у дна, на небольших глубинах, а самцы предпочитают нижние слои воды на более глубоких местах. Спариваются акулы весной, в апреле—мае, на глубине 40—90 метров.

Катран относится к числу яйцеживородящих видов. Развивающиеся яйца размещаются в теле самки в специальных капсулах. Каждая такая капсула может содержать от трех до 13—15 яиц диаметром около 4 сантиметров. Самки вынашивают потомство очень долго — 18—22 месяца (это самая продолжительная среди акул беременность), для рождения молоди подходят к берегам. В потомстве одной самки бывает от 6 до 29 мальков. Рождаются акулята без малейшего вреда для матери: их колючки покрыты своего рода чехлами из хряща, которые сбрасываются непосредственно после рождения, и новорожденные, длина

которых составляет 20—26 сантиметров, сразу могут пустить в ход свое оружие.

Для человека катран не опасен, но, взятый в руки, может, изгибаясь, нанести глубокие раны своими колючками. Среди съедобных акул, как объект промысла, он занимает немаловажное место. В некоторых европейских странах, например в Англии, вкусное и жирное мясо колючей акулы, не имеющее специфического аммиачного запаха, ценится даже выше, чем сельдь. В прежние времена на Британских островах с катрана снимали кожу, чтобы в нем нельзя было признать акулу, а затем потрошили, сушили на солнце и продавали за лосося. На Черном море из катрана делают балыки, по вкусу напоминающие осетрину. В Норвегии яйца катрана и скатов добавляют в тесто вместо куриных — желтка в них даже больше. Печень колючей акулы используют для получения медицинского жира, богатого витаминами A и D.

В тех районах, где катран многочислен, он наносит существенный вред рыболовству. Огромные стаи акул, как гигантский колышущийся ковер, появляются в местах промысла. Они пожирают и увечат попавшую в сеть рыбу, съедают приманку, разрывают в клочья сети или разоряют плантации омаров. И только после того, как акулы уходят, удовлетворив свой аппетит или в поисках новой добычи, рыбаки могут снова начать лов.

В Баренцевом море встречается более холодноводный и глубоководный вид семейства — **гренландская полярная акула** *(Somniosus microcephalus)*. Шипов в спинных плавниках у нее нет.

Изредка эта крупная акула, достигающая в длину 6,5 м (обычная длина — 4,5 м), попадается и в Белом море. Эта медлительная рыба, способная выдержать жизнь подо льдом, считается единственным представителем крупных акул в арктических водах. Она предпочитает держаться у дна, питаясь рыбой, донными беспозвоночными, трупами китов и тюленей. В чреве самок полярной акулы неоднократно находили большое число некрупных (до 8 сантиметров) яиц, лишенных роговой капсулы. И хотя ни одно из яиц не было обнаружено в море, существовало поверье, что полярная акула откладывает свои яйца в ледяной ил, покрывающий дно арктических морей. В 1954 году была поймана пятиметровая полярная акула, в чреве которой обнаружили 10 детенышей. Таким образом, наконец, выяснилось, что эта акула является живородящей. В Беринговом море обитает близкий вид — **тихоокеанская полярная акула** *(Somniosus pacificus)*.

ОТРЯД СКВАТИНООБРАЗНЫЕ (SQUATINIFORMES)

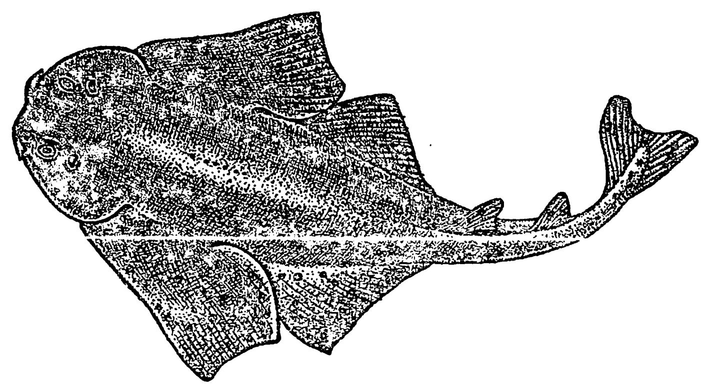
СЕМЕЙСТВО СКВАТИНОВЫЕ (SQUATINIDAE)

Скватинообразные акулы характеризуются широким уплощенным телом с большими грудными плавниками, частично прикрывающими жаберные щели, из-за которых эти рыбы, по-видимому, и получили название «морские ангелы».

Внешне они напоминают скатов, но, как и у настоящих акул, жаберные щели располагаются у них по бокам тела, передние края грудных плавников не прикреплены к голове. Рыло у скватинообразных короткое, тупое и закругленное, по его краям располагаются ноздри с усиками самой различной формы. Анального плавника у этих рыб нет, а спинных — два. Глаза располагаются на верхней стороне головы. Отряд включает одно семейство, представленное десятью близкими видами, встречающимися в умеренно теплых и субтропических водах всех океанов. У берегов России изредка попадается один вид.

Японский морской ангел
(Squatina japonica)

Сильно уплощенное тело японского морского ангела с огромными, напоминающими полураскрытый веер, грудными плавниками, нетипичная



Японский морской ангел

форма хвостового плавника, нижняя лопасть которого длиннее верхней, никак не укладываются в обычные представления об акуле. Однако эта рыба — действительно акула, а не скат, а такой внешний вид она приобрела совершенно независимо в результате длительного процесса приспособления к жизни у дна. Как и обычные акулы, морской ангел передвигается с помощью колебательных движений хвоста, а не за счет грудных плавников. На фоне мелких, покрывающих все тело шипиков у японского морского ангела на спинной стороне хорошо заметна полоска из увеличенных чешуй, идущая от самого хвоста почти до затылка. Верхняя часть тела буроватая, нижняя — светлая. Бугорки на спине имеют вид черных точек. Длина рыбы достигает 1,5 м.

Японский морской ангел обитает в юго-восточной части Японского моря, в Желтом море и у тихоокеанского побережья Японии к югу от Токио. В теплые годы заходит в российские воды в заливе Петра Великого.

Как и все скватинообразные, японский морской ангел — донная рыба. Она предпочитает малые глубины и значительную часть времени проводит лежа на дне и зарывшись в песок. Пищей морскому ангелу служат донные рыбы (камбалы, барабульки) и беспозвоночные (морские ежи, моллюски, крабы). Этот вид относится к яйцеживородящим акулам. В период с декабря по апрель самка рождает около десяти акулят.

Промысловое значение морских ангелов невелико, опасности для человека эти малоподвижные донные рыбы не представляют. Мясо

их ценится, а мелкозернистая шкура используется в качестве полировочного материала.

ОТРЯД СКАТООБРАЗНЫЕ (RAJIFORMES)

В отличие от акул у скатов жаберные отверстия располагаются не на боках тела, а на брюхе. Тело скатов обычно сильно уплощено сверху вниз, и края грудных плавников срастаются с боками тела и головы. Анального плавника и мигательной перепонки у скатов нет. Зубы имеют форму шипиков, либо закруглены и сильно уплощены. Ни у одного ската нет характерных для многих акул острых, как лезвие, зубов. Скатообразные очень широко распространены во всех морях и океанах, обитая в широком диапазоне глубин (от 1 до 2500—2700 метров) и температур (от 1,5 до 30° С). У них никогда не бывает острых игл или шипов на хвосте. В наших водах встречаются представители одного из четырех семейств этого отряда.

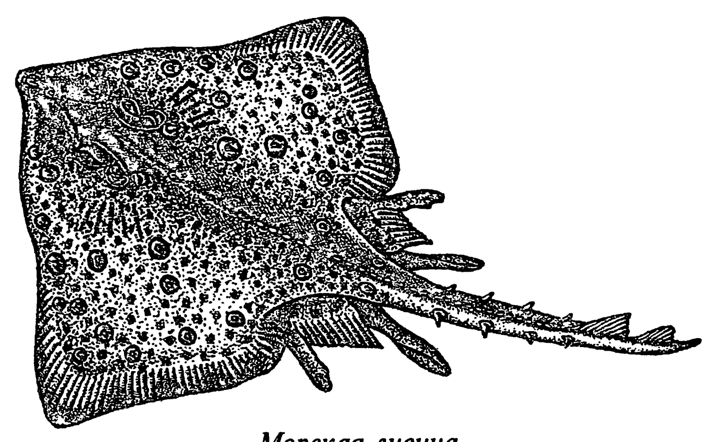
СЕМЕЙСТВО СКАТОВЫЕ (RAJIDAE)

Тело скатовых, которых называют также ромбовыми скатами, действительно похоже на широкий ромб и обычно покрыто крупными шипами и небольшими шипиками. Их грудные плавники доходят до рыла или даже сливаются

впереди него. Хвостовой плавник у этих рыб сильно редуцирован, а иногда и вовсе отсутствует. Спинных плавников обычно два, у некоторых видов по бокам хвоста имеются недоразвитые электрические органы. Этим скатам свойственна высокая пластичность: молодь заметно отличается от взрослых рыб строением зубов, пропорциями тела, развитием шипов на теле и другими особенностями, самки обычно крупнее самцов, у них более широкий диск тела и сильнее развиты шипы. Ромбовые скаты широко распространены в морях и океанах, особенно в холодноводных и умеренно тепловодных районах, предпочитают прибрежные мелководья, хотя в этой группе имеются и глубоководные формы. Это семейство включает более 100 видов, из которых в наших водах встречается 14.

Морская лисица
(Raja clavata)

Слившиеся голова, тело и грудные плавники морской лисицы образуют широкий ромбовидный диск, верхняя сторона которого покрыта крупными шипами с обращенным назад острием, между шипами разбросаны мелкие шипики. Редкие большие шипы имеются и на нижней стороне диска, но отсутствуют на поверхности грудных плавников. Мелкие шипики и крупные шипы покрывают и хвост ската, на самом конце которого помещаются два маленьких сближенных спинных плавника. За свое вооружение



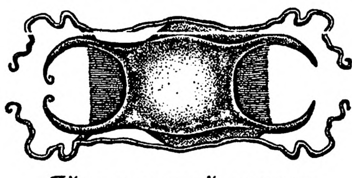
Морская лисица

морская лисица называется еще и **шиповатым скатом**. Окраска этого ската крайне изменчива: спинная сторона желтовато-серая или буроватая с большими желто-белыми пятнами и мелкими черными пятнышками; у крупных рыб иногда бывает одна-две пары больших черных пятен; низ тела — белый с фиолетовым оттенком по краям плавников. Самцы этого вида могут достигать в длину 70—85 см, а самки — 125 см.

Морская лисица широко распространена в Атлантическом океане у берегов Европы, у нас она встречается в Черном море. Как и большинство скатов, морская лисица — донная рыба. Как правило, она подолгу лежит на дне, наполовину зарывшись в песок или ил. Обычно этот скат держится на небольшой глубине, но может опускаться и до глубин в 300 метров, в Черном море он встречается на глубине 100 метров. Плавает морская лисица волнообразно изгибая

свои боковые плавники. Такие «порхающие» движения плавников напоминают взмахи крыльев птиц, за что некоторые виды скатов называют «морскими орлами» или «морскими ястребами». Рот ската расположен на нижней стороне тела, поэтому чтобы поймать движущуюся добычу, скат старается оказаться над ней. Затем он внезапно «падает» вниз и схватывает жертву. Питается морская лисица донными ракообразными (крабами, десятиногими раками), рыбой, реже — моллюсками.

Весной шиповатый скат подходит к берегам для размножения, избегая очень мелких участков с более теплой водой и опресненных вод. Как и все представители семейства, морская лисица откладывает на дно яйца, заключенные в плотную роговую капсулу. Эти плоские капсулы с выпуклыми боковыми сторонами и килями имеют в длину 6—9 сантиметров и в ширину — 4—7 сантиметров. Они снабжены по углам четырьмя роговидными отростками и одеты пучками нитей. С помощью этих нитей яйцо запутывается в водорослях. Под прочной «скорлупой» яйца зародыш развивается в течение 4,4—5,5 месяцев. «Чудесный домик» предохраняет его от хищников и снабжает кислородом благодаря проникающей внутрь яйца морской воде. После окончания инкубационного периода малек через узкую щель яйца выходит наружу и начинает самостоятельную жизнь.



Яйцо морской лисицы

В это время он уже обычно лишен желточного мешка и при длине тела 12—13 сантиметров вынужден сам искать себе пропитание.

Самка морской лисицы за лето откладывает в общей сложности от нескольких десятков до нескольких сотен яиц. К зиме шиповатые скаты откочевывают на глубины.

Промысловое значение шиповатых скатов невелико, в Северном море они составляют некоторый прилов в траловом рыболовстве.Часто рыбак, приманку которого схватит скат, бывает удивлен и очень разочарован, вытащив наконец свою добычу. Дело в том, что, попав на крючок, скат прижимает ко дну края тела — между дном и телом ската образуется вакуум. Отодрать его со дна нелегко, поэтому рыболову кажется, что он поймал большую рыбу, а на самом деле это всего лишь небольшой скат. Тем не менее, в Дании и Швеции нежное мясо скатов считают прекрасным заменителем омаров. А вот старинные способы приготовления скатов на Британских островах ужаснули бы современного гурмана. Например, на Шетлендских островах скатов для хранения зарывали в землю, считая, что это придает им особый аромат. В Хайтленде подавали блюдо под названием «квашеный скат». Готовилось оно очень просто: ската на несколько дней вывешивали на открытом воздухе, чтобы он высох...

В Баренцевом и Белом морях довольно обычен более холодноводный, чем морская лисица, близкий вид **колючий скат** *(Raja radiata)*, самки которого откладывают яйца в течение всего года, но чаще с февраля по июнь. Крайне редко в

западной части Баренцева моря встречается наиболее крупный из европейских скатов — **гладкий скат** *(R. batis)*, достигающий 2,5 м в длину и более 1,5 м в ширину при массе 60—74 кг. Попадаются в Баренцевом море также **круглый скат** *(R. fyllae)*, названный так за своеобразную форму диска молодых особей, житель холодноводных глубин — **полярный скат** *(R. hyperborea)* и **шипохвостый скат** *(Bathyraja spinicauda)*, у которого вся верхняя сторона диска усеяна мелкими шипиками. В Беринговом море обитает **щитоносный скат** *(B. parmifera)*, у которого на верхней части оливково-коричневого диска выделяется пара светлых крупных глазчатых пятен, вдвое превышающих размер глаза. В Японском и Охотском морях можно встретить **японского ската** *(R. kenojei)*, достигающего в длину более 1,5 м. В проливе Лаперуза и в Южно-Курильском проливе попадается **изящный скат** *(R. pulchra)*, возможно он обитает и у западного побережья Сахалина. Этот скат действительно изящен: его длина составляет менее 50 см. Встречается у берегов Сахалина **прерывистый скат** *(Breviraja interrupta)*, названный так из-за прерывистого ряда гладких заостренных шипов, идущего вдоль середины спины. В Охотском море обитает **фиолетовый скат** *(B. violacea)*. От залива Петра Великого до Берингова моря распространен в наших водах **скат Смирнова** *(B. smirnovi)*, характеризующийся очень широким диском. Изредка заходят в залив Петра Великого длиннорылый с широким диском **скат тенгу** *(R. tengu)* и **скат Берга** *(Bathyraja bergi)*, описанный как новый вид совсем недавно.

ОТРЯД ХВОСТОКОЛООБРАЗНЫЕ (MYLIOBATIFORMES)

Хвостоколообразные скаты имеют ромбовидную, овальную или округлую форму диска, ширина которого часто превышает длину, у многих из них на хвосте имеются острые иглы. Населяют эти скаты преимущественно тропические и субтропические воды. У берегов России встречаются представители одного из 7 семейств этого отряда.

СЕМЕЙСТВО ХВОСТОКОЛОВЫЕ (DASYATIDAE)

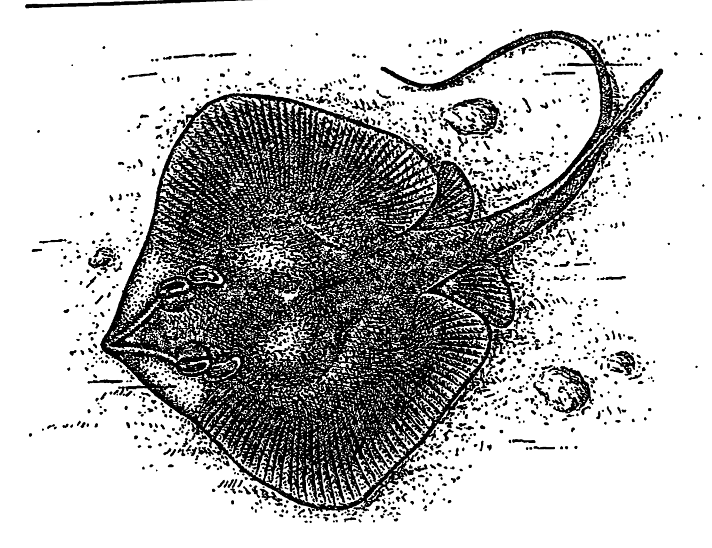
У скатов-хвостоколов диск очень широкий, а хвост обычно тонкий и остроконечный. Свое название они получили за то, что верхняя поверхность их хвоста вооружена одной или несколькими длинными кинжаловидными иглами. Эти иглы уплощены с боков, покрыты по краям грубыми зубцами и очень остры. У крупных скатов длина такой иглы может достигать 33—37 сантиметров. Прикреплена игла в средней части хвоста и лежит на его поверхности острием назад. Сама по себе она неподвижна, но скат может наносить ею весьма мощные удары, резко изгибая хвост, как кнут. У крупных особей сила удара такова, что игла может легко пробить кожаную обувь или несколько слоев одежды человека, неосторожно потревожившего ската, лежащего на дне где-нибудь вблизи пляжа. Нередко у нападающих на скатов крупных акул на голове остаются

обломки таких игл как свидетельство упорной обороны жертвы.

Вдоль нижнего края иглы проходит бороздка, на дне которой размещаются специальные клетки, выделяющие ядовитый секрет. Он очень токсичен и, попав в колотую рану, вызывает резкие спазматические боли. У пострадавшего человека падает давление, начинается сильное сердцебиение и приступы рвоты, иногда возникают мышечные параличи. При уколах тропических скатов известны случаи смертельных исходов. Скаты-хвостоколы обитают преимущественно в тропических и субтропических морях, однако некоторые из них заходят в пресные воды и даже живут в них постоянно. К этому семейству относятся около 35 видов, 4 из которых встречаются в наших водах.

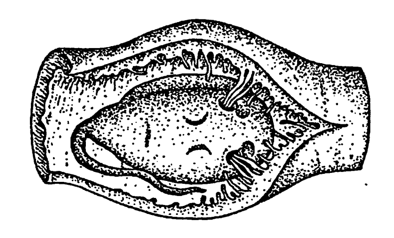
Морской кот
(Dasyatis pastinaca)

У морского кота диск тела в форме ромба или закругленный. Хвост длинный, нитевидный, вооружен длинным зазубренным шипом, встречаются особи и с двумя шипами. Спинной и хвостовой плавники у этого вида отсутствуют. Тело голое, без шипов и шипиков. Верхняя сторона диска серая или оливково-бурая, нижняя — белая, часто с бурой каймой по краю. Обычно скат в длину достигает 1—2 м, но иногда встречаются особи длиной до 2,5 м, самки крупнее самцов.



Морской кот

Обитает морской кот в водах Атлантического океана у берегов Европы и Африки, часто держится большими стаями, по нескольку тысяч особей. У нас он встречается по всему Черноморскому побережью, заходит в Азовское море. Морской кот — теплолюбивая донная рыба, у наших берегов он появляется только в летнее время, вновь покидая их осенью. Обычно морской кот держится у дна, часто наполовину зарывшись в грунт, и кажется бесформенной неподвижной массой. Однако периоды покоя сменяются неожиданными стремительными «взлетами». Поднявшись со дна, скат «парит» или «летит», взмахивая плавниками, как крыльями, и взмучивая песок и ил, чтобы легче было заглатывать живущих на дне рачков и моллюсков.



Молочное питание эмбриона ската

Основной пищей морского кота являются мелкие рыбы, ракообразные и другие придонные животные.

Все скаты-хвостоколы яйцеживородящие, но кроме питания за счет желтка яйца развивающиеся в утробе матери детеныши получают еще особую питательную жидкость, богатую белками — нечто вроде молока. Эта жидкость выделяется специальными выростами, расположенными на стенках «матки». Пучки таких выростов проникают в расположенные за глазами небольшие отверстия — брызгальца — эмбрионов, и питательная жидкость поступает прямо в их пищеварительный тракт. В наших водах рождение молоди происходит в июне или июле. Каждая самка производит на свет от 4 до 12 детенышей. Несмотря на наличие шипов, этот процесс происходит для самки безболезненно благодаря тому, что в ее чреве плоскотелые зародыши скатаны в трубку, по форме напоминающую сигару. Как только детеныш покидает тело матери, он разворачивается и уплывает.

Промысловое значение этого ската невелико, хотя иногда он вылавливается в значительном количестве. Печень морского кота содержит до 63 % жира, богатого витамином D. Ранения, нанесенные шипом этого вида, крайне болезненны.

В водах Южного Приморья довольно обычен другой вид — **красный хвостокол** *(Dasyatis*

akajei), не превышающий в длину 1 м. В заливе Петра Великого изредка встречается также **гигантский хвостокол** *(Urolophoides giganteus)*, достигающий в длину 2,3 м, крайне редко попадается здесь **хвостокол Мацубары** *(Dasyatis matsubarai)*.

ОТРЯД ОСЕТРООБРАЗНЫЕ (ACIPENSERIFORMES)

Осетрообразные рыбы относятся к классу совершенноротых (костных или высших) рыб — Teleostomi. У этих рыб, как и у пластиножаберных, имеются парные конечности — плавники, хватающие челюсти с зубами, парные ноздри и органы дыхания — жабры. Однако в их скелете есть костная ткань, в верхней части тела располагается плавательный пузырь (специальный орган, с помощью которого эти рыбы регулируют свой удельный вес), жабры прикрывает костная жаберная крышка, а тело покрыто костной чешуей (у некоторых видов — пластинками или голое).

Костные рыбы впервые появились на Земле около 400 миллионов лет назад и за это время достигли невероятного разнообразия, далеко обогнав все другие классы позвоночных животных. К этому классу относятся все остальные отряды рыб фауны России. Осетрообразные относятся к группе так называемых ганоидных рыб, которые представляют собой немногочисленные остатки древних форм, расцвет которых предшествовал царству современных высших

отрядов. Ганоидными их называют из-за особого строения чешуи. Осетрообразные сохранили ряд древних черт. У них нет позвонков, и функцию основного осевого скелета выполняет упругая хорда. Внутренний скелет осетрообразных состоит их хряща, за что их называют хрящевыми ганоидами, а тело покрыто своеобразными ромбическими костными пластинками — жучками, считающимися измененными ганоидными чешуями. Осетрообразные рыбы распространены только в северном полушарии, их жизнь тесно связана с пресными водами. В водах России издревле обитали представители одного из двух семейств осетрообразных.

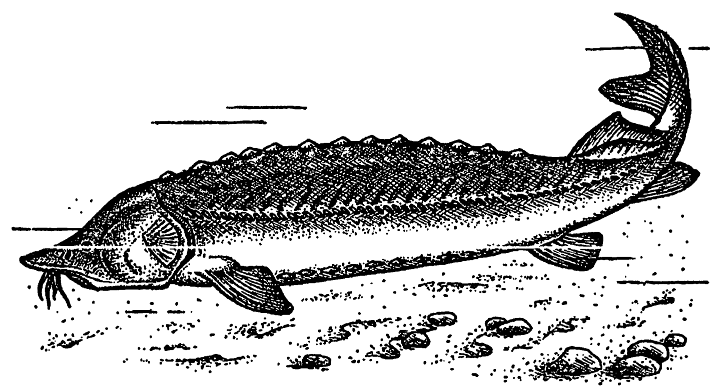
СЕМЕЙСТВО ОСЕТРОВЫЕ (ACIPENSERIDAE)

Удлиненное веретенообразное тело осетровых рыб укрыто надежными доспехами из пяти рядов твердых костяных жучек: один ряд на спине, два — на боках тела и два — на брюхе. Между рядами жучек разбросаны мелкие костяные зернышки и пластинки. У этих рыб удлиненное коническое или лопатовидное рыло, на нижней стороне которого в поперечном ряду располагаются четыре усика. Рот у осетровых рыб помещается на нижней стороне головы, он выдвижной и беззубый, слабые зубы имеются только у мальков. Осетровые с лопатовидным рылом обитают только в Северной Америке (американские лопатоносы) и в бассейне Аральского

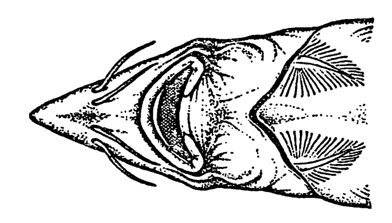
моря (лжелопатоносы или аральские лопатоносы). Воды России населяют 11 из 19 известных в настоящее время видов осетров, отличающихся от лопатоносов коническим заостренным рылом.

Белуга
(Huso huso)

От других осетров белугу легко можно отличить по очень большому рту полулунной формы, занимающему всю нижнюю поверхность рыла, сплющенным с боков усикам, наличию свободной складки под межжаберным промежутком, образованной сросшимися между собой жаберными перепонками, и относительным размерам спинных жучек, из которых первая — наименьшая. Между рядами жучек на коже белуги рассеяны многочисленные мелкие пластинки и гранулы, на длинных усиках можно рассмотреть



Белуга


Голова белуги (вид снизу)

мелкие листовидные придатки. А за свое толстое цилиндрическое туловище и короткий нос белуга и получила научное название *huso*, являющееся производным от греческого слова *hus*, что значит «свинья». Общий цвет тела этой рыбы — пепельно-серый, брюхо — серовато-белое, а нос — желтоватый. Белуга — одна из самых крупных наших рыб: она достигает длины 6 м и массы более 1 тонны. Недаром в Англии ее называют большим осетром.

Белуга относится к так называемым проходным видам рыб. Такие рыбы нагуливаются в морской воде, а для размножения поднимаются в реки, где в пресной воде и развивается их потомство. Считается, что ранее белуга была широко распространена в Каспийском, Черном, Азовском и Адриатическом морях, откуда входила во впадающие в них реки. Однако находка чучела белуги и одного экземпляра, похожего на гибрида белуги и атлантического осетра, в коллекции музея в Португалии позволяют полагать, что в прежние времена этот вид имел более широкую область распространения. В настоящее время в России эта рыба встречается в Каспийском, Черном и Азовском морях, откуда входит в Дон и Волгу.

Только в море огромные белуги могут найти для себя достаточно корма. Держатся эти рыбы в открытой части моря, в толще воды. Их распределение по глубинам зависит от распределения

пищевых организмов, поэтому в Черном море они могут погружаться на глубины до 160 или даже 180 метров, а в Каспийском море обычно держатся на глубинах в 100—140 метров. Очевидно, глубина погружения не зависит от размеров и возраста рыб, только в свой первый год жизни мальки держатся на хорошо прогреваемых приустьевых мелководьях. Здесь молодые белужата первое время питаются донными беспозвоночными, но уже очень скоро становятся маленькими хищниками: в некоторых случаях при длине всего в 9 сантиметров они начинают охотиться на мелких рыбешек. Чем раньше переходит белуга на питание рыбой, тем быстрее она растет, и, следовательно, тем крупнее становится ее добыча. Взрослые особи в равной степени пожирают и рыб толщи воды, и придонных. Основу питания белуги составляют хамса, сельдь, бычки и карповые рыбы.

Живет белуга долго, до 100 лет, если, конечно, не станет добычей рыбаков. Как и все крупные долгоживущие животные, созревает она поздно: самцы — не ранее 12—14 лет, а самки — к 16—18 годам. Наиболее «скороспела» азовская белуга. Достигшие половой зрелости рыбы совершают миграцию из моря к местам размножения — в реки. Такие миграции против течения воды принято называть катадромными (в переводе с греческого — «бегущий вверх»), тогда как миграции по течению называют анадромными («бегущий вниз»). Когда-то путешествия этих рыб были достаточно долгими. В XIX веке белуга из Каспийского моря поднималась высоко по

Волге и некоторым ее притокам. Ловили ее у Твери, в Каме, Оке и в Вятке. В зависимости от времени захода стад в реку различают весеннюю и осеннюю расы белуги. Ход в реки весенней расы начинается с конца января и заканчивается к середине мая, а осенней длится с августа по ноябрь-декабрь. Рыбы весеннего хода мечут икру в тот же год, обычно в начале лета, а рыбы осеннего хода зимуют в реках в глубоких ямах и размножаются только весной будущего года.

Нерестятся белуги в глубоких местах с быстрым течением, на каменистых грядах и галечных россыпях. Самцы приходят на нерестилища раньше самок. Оплодотворение, как и у большинства костных рыб, наружное. Во время нереста белуги часто выпрыгивают из воды, очевидно, чтобы облегчить выход икринок. Самки, в зависимости от размеров, выметывают от 200 тысяч до 8 миллионов овальных темно-серых икринок диаметром от 3,3 до 3,8 миллиметра. Икра белуги донная, липкая, приклеивается к камням. При температуре 12,6—13,8° С инкубационный период длится 8 суток. Выклюнувшиеся из икры личинки быстро переходят на внешнее питание. После выхода из икры молодь сразу же скатывается в море. Уходят в море после нереста и взрослые особи. Размножается белуга не ежегодно: интервал между нерестом одной и той же особи составляет несколько лет.

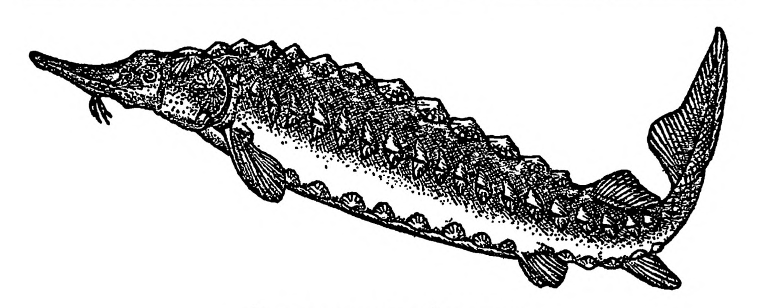
Белуга является ценнейшим промысловым видом рыб. В результате зарегулирования стока рек все ее прежние нерестилища оказались отрезанными плотинами ГЭС. В настоящее время

запасы этой рыбы поддерживаются почти исключительно за счет искусственного разведения на рыбоводных заводах. Однако, если в предшествующие годы ситуация с каспийскими популяциями складывалась достаточно успешно, то положение с запасами самой быстрорастущей, рано созревающей и наиболее ценной азовской формой было явно неблагополучным. Поэтому азовская белуга внесена в Красную книгу РФ. В настоящее время несоблюдение правил рыболовства в отношении всех осетров Каспийского моря создает угрозу сохранению всего вида.

В бассейне Амура обитает наиболее близкий по внешнему облику к белуге пресноводный вид **калуга** *(Huso dauricus)*. Рот у калуги еще больше, чем у белуги, а первая спинная жучка является в ряду самой крупной. Калуга также относится к очень крупным осетрам, достигая в длину более 4 м. Лиманная форма калуги далеко в море не уходит, а нерестится в Амуре. Пресноводная (жилая) ее форма не спускается и в лиман, перед нерестом она лишь немного поднимается вверх по реке. Калуга, населяющая реки Зея и Бурея, внесена в Красную книгу РФ.

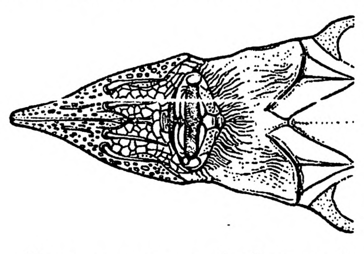
Атлантический осетр
(Acipenser sturio)

В отличие от белуги и калуги у всех остальных осетров жаберные перепонки приращены к межжаберному промежутку, не образуя под ним складки, а рот относительно небольшой и



Атлантический осетр

поперечный. Весь облик атлантического осетра хорошо отражает образ жизни этих рыб. Большое веретенообразное тело заканчивается хвостом с выступающей удлиненной верхней лопастью. Спинной плавник отодвинут далеко назад, к хвостовому плавнику. Передний луч грудного плавника утолщен и превращен в сильную колючку. Голова к переднему концу сужается и понижается, образуя удлиненное заостренное рыло. Благодаря такой форме тела осетры способны развивать большую скорость при охоте на мелких стайных рыб, обитателей толщи воды. Расположенные на нижней стороне рыла четыре цилиндрических усика являются важными органами осязания, а маленькие глазки, чуть крупнее сдвинутых ближе к концу головы ноздрей, не играют существенной роли при отыскании донных беспозвоночных. Окрашен атлантический осетр, как и его ближайшие родичи, очень скромно: спина и бока тела —



Голова осетра (вид снизу)

серовато-оливковые, а брюхо — белое. Украшение этой рыбы составляют массивные, радиально исчерченные жучки, между которыми располагаются ромбические, густо сидящие костные пластинки, образующие почти правильные косые ряды.

Атлантический осетр относится к числу очень крупных видов: среди проходных рыб встречались особи длиной 5,5—6 м и массой около 1 тонны. Когда на реке Волхов у Старой Ладоги проводились научные раскопки, ученые обнаружили остатки скелетов примерно 60 крупных осетров длиной от 1,7 до 3,1 метра. Возраст некоторых из этих рыбин достигал 35—36 лет, а средняя масса должна была составлять 100—180 килограммов. В Северном море в марте 1909 года был пойман осетр длиной 3,45 метра и массой 320 килограммов. Осетр длиной 3,5 метра и массой 280 килограммов был однажды добыт у Гельмголанда. В июне 1930 года в южной части Ладожского озера рыбаки поймали очень крупную самку атлантического осетра. Ее длина составляла 2,65 метра, а масса — 128 килограммов. В крупной самке длиной 3 метра и массой 200 килограммов, выловленной в 1931 г. в реке Эйдер, впадающей в Северное море, оказалось 39 килограммов икры.

В прежние времена атлантический осетр встречался по всем берегам Европы от Белого и Балтийского до Средиземного и Черного морей и заходил на нерест во все крупные реки. У нас этого осетра ловили главным образом на Ладоге. Предполагается, что в Ладожском озере обитала

пресноводная форма, никогда не выходящая в Финский залив. Последний случай поимки атлантического осетра на Ладоге был зарегистрирован в 1984 году: выловленная рыба имела массу 28 килограммов.

В море атлантический осетр питается донными беспозвоночными (черви, моллюски, ракообразные) и рыбой. В погоне за рыбой он может преодолевать большие расстояния.

Половой зрелости самцы достигают в возрасте 7—15 лет, а самки — 8—20 при длине тела более 1 метра. Весной достигшие половой зрелости рыбы поднимаются из моря в реки на нерест, преодолевая в разных реках путь длиной от 100 до 300 километров. Нерест происходит с марта по август на достаточно глубоких местах с каменистым или галечниковым грунтом и быстрым течением. В зависимости от размеров самка выметывает от 200 тысяч до 5,7 миллиона мелких (2—3 миллиметра диаметром) почти черных икринок, приклеивающихся к грунту. Развитие длится от трех до 14 суток. По сравнению с огромными мамашами вышедшие из икринок малыши совсем крошки: их длина составляет всего 9,3—11 миллиметров. Лишенные прочных доспехов из острых жучек, они в это время доступны любым хищникам. И только достигнув длины в 7—8 сантиметров мальки приобретают надежную защиту. Молодые осетры сильно отличаются от старых: голова у них короче, рыло более тупое, а жучки гуще и острее, за что их на Ладоге называли костушками. Большинство костушек задерживаются в реке и отправляются в

море лишь на втором году жизни, но некоторые скатываются в устья рек уже в свое первое лето. Взрослые особи возвращаются в море сразу после нереста.

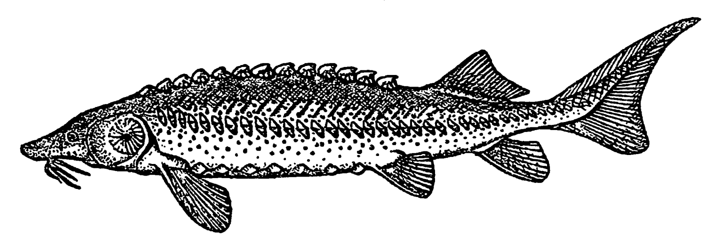
Атлантический осетр также относится к числу рыб-долгожителей. Возраст экземпляра длиной 3,6 метра из мест раскопок у Старой Ладоги составлял 48 лет, но известны и более крупные особи, которые, конечно, были гораздо старше. Большие размеры сыграли в судьбе осетра роковую роль: чем крупнее рыба, тем больше в ней деликатесного мяса и вкусной и питательной черной икры. Поэтому не удивительно, что осетр издавна привлекал к себе внимание. Подогреваемые азартом рыбаки охотились буквально за каждой особью. На ежегодной ярмарке в Гамбурге только в 1890 году было продано более 3 тысяч осетров. И это в то время, когда его уловы везде начали сокращаться! В устье Вислы, например, уже в 1820 году прусское правительство предоставляло право ловли на осетра за 30 талеров, а в реках Франции с конца XIX века осетр стал такой редкостью, что пойманные экземпляры либо отправляли в музеи, либо выставляли в гастрономических магазинах как необычайную диковину.

XX век нанес этой сильной рыбе новые сокрушительные удары: путь ко многим местам нереста преградили плотины и дамбы, а загрязнение рек промышленными стоками поставило в «деле уничтожения» осетра последнюю точку. В настоящее время атлантический осетр исчез почти повсюду. До распада СССР последняя

самовоспроизводящаяся популяция этого вида обитала в юго-восточной части Черного моря и в реке Риони, она насчитывала около 300 половозрелых особей. Современное состояние этой популяции неизвестно. Несколько половозрелых особей, выловленных в реке Жиронде, содержатся в настоящее время в искусственных условиях во Франции. У нас атлантический осетр внесен в Красную книгу РФ, поскольку надежда на то, что он еще не исчез окончательно, пока не утрачена.

Сибирский осетр
(Acipenser baerii)

У сибирского осетра тело между рядами жучек усеяно разбросанными в беспорядке достаточно крупными зернышками и мелкими звездчатыми пластинками. Для этого вида характерна большая изменчивость формы рыла: обычно оно уплощено и немного закруглено, но у ряда особей удлинено и заострено, поэтому неоднократно предпринимались безуспешные попытки различить тупорылую и острорылую формы. Сибирский осетр вообще очень пластичный вид. Даже окраска спины у него варьирует от светло-серой до темно-коричневой, а брюха — от белой до светло-желтой. По-видимому, высокая изменчивость этого вида обусловлена большим числом хромосом. Среди осетровых различают две группы видов: «малохромосомные» виды, такие как белуга, калуга и атлантический осетр (они имеют



Сибирский осетр

около 120 хромосом), и «многохромосомные», к которым относится и сибирский осетр (около 250 хромосом, что гораздо больше, чем у всех других позвоночных животных). Крупных размеров этот вид не достигает: его наибольшая длина — 3 м при массе около 100 кг, крайне редко встречаются 200-килограммовые рыбы.

Область естественного распространения сибирского осетра охватывает реки Сибири (от Оби до Колымы), озера Байкал и Зайсан. Вселяли этот вид в Западную Двину, Печору, Нарву, в Финский залив, в озеро Селигер, Псковское и Ладожское озера и в Горьковское водохранилище на Волге. В наши дни эту рыбу можно обнаружить и далеко за пределами России: являясь пресноводным видом, она хорошо растет в бассейнах рыбных хозяйств, откуда нередко «убегает» в естественные водоемы. За последние годы уже несколько таких беглецов было отловлено в реках Испании.

В открытое море сибирский осетр никогда не выходит и держится во время откорма в приустьевых опресненных участках крупных рек: в Обской, Тазовской и Хатангской губах, в Енисейском заливе. Здесь он питается в основном

донными беспозвоночными (черви, ракообразные, моллюски, водные личинки насекомых), реже — рыбой, и растет очень медленно. В Байкале сибирский осетр является единственным осетром. Упоминается он уже в первом известном описании природы озера в книге «Житие протопопа Аввакума» в 1662 году. В озере осетр образует несколько местных (локальных) стад, приуроченных к крупным впадающим в Байкал рекам: Селенге, Баргузину, Верхней Ангаре. Созревает сибирский осетр очень поздно — в возрасте 9—20 лет. Созревшие особи, живущие в реках, перед нерестом поднимаются вверх по течению, а обитатели озер входят в реки. В Байкале созревшие рыбы поднимаются в реки двумя группами: весной, в апреле—мае, идет на нерест так называемая «яровая» форма, а особи летнего хода идут в реки в июле—августе и сначала зимуют здесь на ямах, а уже после зимовки поднимаются еще выше к расположенным довольно высоко от устьев нерестилищам. По своей основной нерестовой реке — Селенге — осетр поднимается почти на 100 километров, заходит и в ее крупные притоки: Чикой и Орхон. Размножается байкальский осетр, как и другие стада этого вида, на участках с каменисто-галечным или крупнозернистым песчаным грунтом и быстрым течением. Нерест происходит в первую половину лета — с мая по июль. Самка откладывает от 20 до 800 тысяч черных икринок диаметром от 2,4 до 2,9 сантиметра. Нерестится сибирский осетр не ежегодно: интервалы между нерестом у разных особей составляют от 2 до 6 лет. Живет этот вид 60 лет.

Сибирский осетр — ценнейшая промысловая рыба водоемов Сибири. Однако к настоящему времени его запасы сильно подорваны. В Байкале, например, в XIX столетии уловы осетра достигали 250—300 тонн, а в начале 40-х годов XX века — уже не более 20—22 тонн. Сокращение численности связано с браконьерским выловом молоди и взрослых рыб и загрязнением нерестовых рек (особенно Селенги) промышленными отходами и продуктами лесосплава. В Оби на сокращении стада осетра сказалось также и гидростроительство. Браконьерский вылов нанес существенный ущерб и другим стадам этой рыбы. Поэтому байкальская и обская популяции сибирского осетра внесены в Красную книгу РФ. Однако при существенном сокращении естественных стад сибирский осетр успешно захватывает новые регионы, где его используют в рыбных хозяйствах как ценный объект пресноводного осетроводства. Для товарного производства могут оказаться очень перспективными гибриды сибирского осетра с другими многохромосомными видами, например, с разводимым в хозяйствах Западной Европы адриатическим и обитающим в наших водах **русским осетром** *(A. gueldenstaedtii)*. Растут такие гибриды гораздо быстрее родительских видов.

Упомянутый выше русский осетр обитает в Черном, Азовском и Каспийском морях, откуда поднимается на нерест в наши реки Дон, Кубань, Терек, Сулак и Волгу. На Волге и, по-видимому, в Урале есть постоянно живущие в реке (жилые) формы. Очень похож по внешнему

3 Заказ 795

виду на русского осетра **персидский осетр** *(A. persicus)*. Полагают, что этот вид обитает в Каспийском и Черном морях, однако для выяснения естественного распространения персидского осетра нужны специальные исследования, поскольку его большое внешнее сходство с русским осетром могло приводить к определенной путанице.

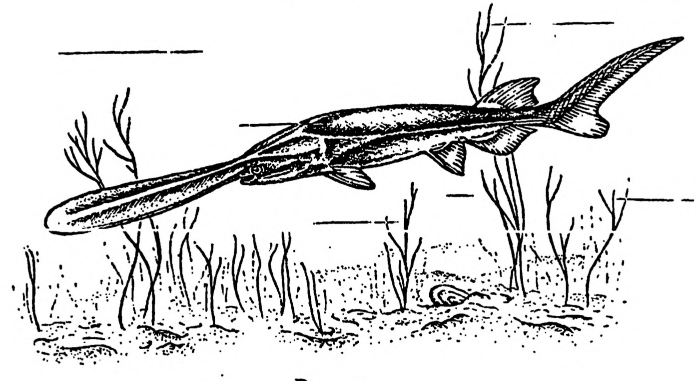
К числу многохромосомных осетров относятся также обитающий в бассейне Амура пресноводный **амурский осетр** *(A. schrenckii)* и редко встречающийся в водах Приморья и на Сахалине проходной **сахалинский осетр** *(A. mikadoi)*, которого из-за своеобразной окраски также называют зеленым осетром. Раньше сахалинского осетра не отличали от внешне очень похожего американского вида *A. medirostris*. Зейско-буреинское стадо амурского осетра и сахалинский осетр также включены в список охраняемых рыб.

Во многих реках Каспийского, Черного, Азовского, Балтийского, Белого, Баренцева и Карского морей обитает пресноводный малохромосомный вид — **стерлядь** *(A. ruthenus)*. Эта ценнейшая промысловая рыба гораздо мельче других осетров: ее наибольшая длина — 1,25 м, а масса — 16 кг. Стерлядь является объектом прудового, озерного хозяйства, используется для вселения в водохранилища. При помощи искусственного оплодотворения были получены жизнестойкие гибриды белуги со стерлядью, названные бестером, которых вселяли в Азовское море и некоторые водохранилища. В наши дни в реках Днепр, Дон, Кубань, Урал, Сура, верхняя и

средняя Кама численность стерляди сильно упала, и она стала здесь охраняемым видом.

К числу малохромосомных видов относится и обитающая у нас в бассейнах Черного, Азовского и Каспийского морей **севрюга** *(A. stellatus)*. От других осетров этот проходной вид хорошо отличается сильно вытянутым мечевидным рылом. Севрюга достигает длины 2,2 м и массы 80 кг, живет до 30 лет. В Волгу изредка заходит из Каспийского моря **шип** *(A. nudiventris)*. Популяции этого вида в настоящее время сильно подорваны. В прошлом отдельные экземпляры из черноморско-азовской популяции встречались у нас в Дону и Кубани. По-видимому, в настоящее время шип здесь уже исчез. Этот вид внесен в Красную книгу РФ.

Отмечены случаи поимки в некоторых водоемах европейской России **веслоноса** *(Polyodon spathula)*, представителя второго семейства ныне живущих осетрообразных — веслоносые *(Polyodontidae)*. Этот североамериканский пресновод-

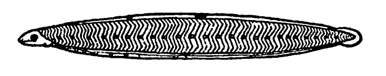


Веслонос

ный вид содержится в некоторых наших рыбоводных хозяйствах, где созревает и дает потомство. Его появление в естественных водоемах аналогично ситуации с сибирским осетром в Западной Европе. Кроме того, этот вид специально выпускался в Краснодарское водохранилище. Тело веслоноса голое, характерных для осетров жучек у него нет, рыло очень длинное, по форме напоминающее весло лодки, на нижней поверхности рыла помещаются два крошечных усика. Веслонос достигает длины 1,9 м, крайне редко — 5 м, питается он мелкими организмами толщи воды, процеживая ее через частые длинные и многочисленные жаберные тычинки.

ОТРЯД УГРЕОБРАЗНЫЕ (ANGUILLIFORMES)

Угреобразные — рыбы с очень характерной «угревидной» или «змеевидной» формой тела. Они ползают по дну и плавают, изгибаясь как змеи. Такой способ передвижения не позволяет достигать больших скоростей, но зато он очень экономичен и не требует больших усилий. Ныне живущие угреобразные лишены брюшных плавников, а их мягкие спинной и анальный плавники проходят почти вдоль всего длинного тела, нередко сливаясь в сплошную кайму с маленьким невыразительным хвостовым плавником. Тело этих рыб обычно голое, покрытое слизью. Личинки угреобразных сильно отличаются от взрослых особей: это прозрачное высокотелое



Личинка морского угря

листовидное существо носит специальное название — лептоцефал. В процессе развития личинки претерпевают сильные изменения, постепенно превращаясь во взрослого угря. Такое развитие с превращением называют метаморфозом.

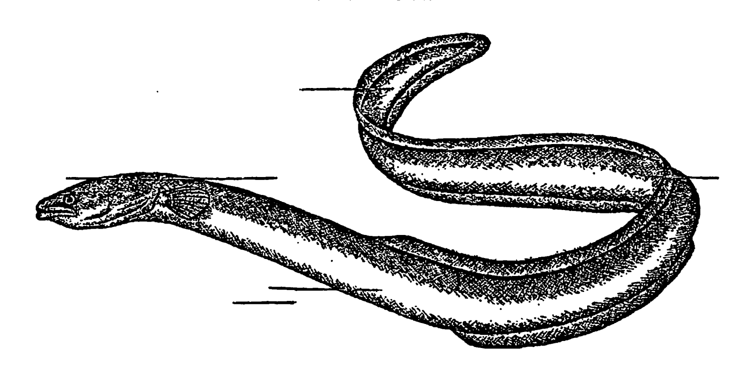
Почти все угреобразные (около 350 видов) — морские рыбы, населяющие преимущественно теплые моря, есть среди них и глубоководные формы. Из 15 семейств этого отряда в водах России встречаются только 3.

СЕМЕЙСТВО УГРЕВЫЕ (ANGUILLIDAE)

У угревых рыб длинное тело покрыто очень мелкой чешуей. За то, что они заходят в пресные воды и подолгу живут там, их часто называют также пресноводными угрями. В водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов насчитываются всего около 16 видов пресноводных угрей. В наших водах обитает только один вид.

Речной угорь
(Anguilla anguilla)

Своим длинным, голым телом, заканчивающимся маленькой конической и несколько приплюснутой головкой, речной угорь очень похож



Речной угорь

на змею, да и окрашен он довольно похоже: темно-зеленоватая или буро-черная спина и желтоватое или белое брюхо. Бока у молодых неполовозрелых особей желтые, а у половозрелых — серебристо-белые с металлическим блеском. В длину угорь может достигать двух метров при массе 4—5 кг, обычно встречаются более мелкие особи.

Во взрослом состоянии речной угорь обитает во многих пресных водоемах Европы (от Печоры до берегов Средиземного моря) и Северной Америки по Атлантическому побережью. У нас он наиболее многочислен в реках, впадающих в Балтийское море. Встречается и в бассейнах Черного, Азовского, Баренцева и Белого морей. После выпуска молоди в озеро Селигер угорь стал попадаться в Волге и в Куйбышевском водохранилище, а также в реке Москве.

Еще Плиний и Аристотель знали, что у речного угря никогда не бывает зрелой икры и молок. Как же тогда он размножается? Аристотель

предположил, что угри самозарождаются в болотном иле или происходят от дождевых червей, на которых они также довольно похожи внешне. Благодаря высочайшему авторитету Аристотеля это предположение оставалось не опровергнутым 2000 лет (до XVI века). Последующие предположения о способе размножения угря также оказались достаточно далекими от истины. И только после того, как были найдены стекловидно-прозрачные лептоцефалы, из которых в аквариумах удалось получить маленьких угрей, эта тайна была раскрыта.

У всех речных угрей, независимо от того, где они обитают во взрослом состоянии, только одно место рождения — Саргассово море. Это самое замечательное море на свете! У него нет берегов, оно окружено кольцом морских течений, вода ярко-синяя, необычайно прозрачная и теплая (даже на глубине в 400 метров) и самая соленая во всей Атлантике. На поверхности воды плавают огромные скопления морских водорослей — саргассов, из-за которых море и получило свое название. Именно сюда и приходят европейские и американские угри, чтобы выметать в глубине моря икру и погибнуть. Нерест происходит весной. Вышедшие из икринок лептоцефалы поднимаются к поверхности и, подхваченные течениями, пассивно разносятся к разным берегам. Конечно, большинство этих беззащитных существ гибнет в пути от многочисленных врагов. Но, тем не менее, мощный поток Гольфстрима доставляет к берегам Европы ежегодно многие миллионы лептоцефалов. Пропутешествовав

около трех лет, личинки претерпевают сложное превращение. К рекам подходят уже маленькие (длиной около 6,5 см) прозрачные угорьки, которых называют стеклянными. Прежде в некоторых реках Англии, Шотландии и Западной Европы их отлавливали в огромном количестве, вычерпывая из воды сачками с мелкой ячеей, для приготовления с яйцами в виде рыбного омлета. В наши дни такой варварский промысел прекращен. Живые стеклянные угри стали предметом экспорта и миллионами вывозятся в другие страны, где их используют для посадки в реки, пруды и озера.

Молодь речного угря входит в реки весной и широко расселяется по пресноводным водоемам, обладая способностью переползать большие расстояния по влажной земле. В пресной воде угорь проводит 4—6 лет, а иногда и больше (до 10 лет). Он ведет ночной образ жизни, а светлое время суток проводит в убежище, чаще всего зарывшись в илистый грунт. Ночью этот хищник выходит на охоту. Добычей мелких особей становятся водные насекомые, моллюски, черви и ракообразные. Крупные угри ловят рыб и лягушек, не брезгуют икрой и донными беспозвоночными. Несмотря на исключительную прожорливость, растет угорь медленно. Зимой он впадает в состояние спячки, зарывшись глубоко в ил.

Половой зрелости самцы угря достигают при длине не менее 29 сантиметров, а самки — 42 сантиметра. В это время у них появляется так называемый брачный наряд: меняется окраска и форма головы, значительно увеличиваются глаза.

Взрослые угри уходят в море. Совершая свое последнее в жизни путешествие, они прекращают питаться, и их кишечник дегенерирует. Обратной дороги у них уже нет.

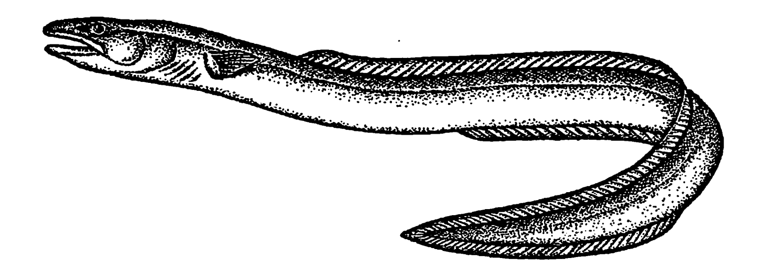
Речной угорь — ценная промысловая рыба. Нежное и жирное мясо угря высоко ценится, особенно в копченом виде.

СЕМЕЙСТВО КОНГЕРОВЫЕ (CONGRIDAE)

Конгеровые, или морские угри, отличаются от пресноводных угрей голым телом и хорошо развитыми зубами. Спинной и анальный плавники у них сливаются с редуцированным хвостовым. Обитают морские угри в тропических и умеренных водах Атлантического, Тихого и Индийского океанов. Все конгеровые — морские виды, но встречаются также и в солоноватых и пресных водах. В водах России обитает всего один вид этого богатого видами семейства.

Морской угорь *(Conger conger)*

От речного угря морской угорь отличается более длинным спинным плавником, начинающимся почти сразу за грудными плавниками. Его длинное голое змеевидное тело окрашено в серый, бурый, иногда совсем черный цвет. Большой рот расположен на конце рыла и снабжен



Морской угорь

толстыми губами. Хорошо развитые наружные зубы образуют режущий ряд. Верхний край слившихся спинного, анального и редуцированного хвостового плавников имеет черную кайму. Морской угорь крупнее речного и достигает в длину обычно более двух метров, иногда 2,5—3 м, и массы 65 кг.

Морской угорь — самый холодолюбивый вид семейства. Он распространен в северной части Атлантического океана от Балтийского до Средиземного и Черного морей и у берегов Исландии и Сенегала. У нас, в Балтийском и Черном морях, он очень редок.

Морской угорь — прожорливый хищник, питающийся в основном некрупной рыбой. Его мощные зубы легко дробят раковины моллюсков. Излюбленные места обитания морского угря — скалистые берега. Затаившись где-нибудь в расщелине или в подводном гроте, он спокойно подкарауливает свою добычу. Иногда, подобно речному угрю, вырывает себе норку в песчаном дне. Временами он не прочь воспользоваться и чужой добычей: неоднократно наблюдали, как

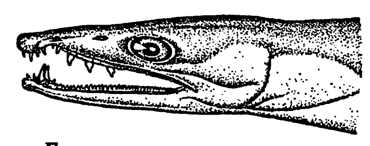
морской угорь вырывал из сетей запутавшуюся в них рыбу.

Половой зрелости угорь достигает в 5—15 лет. Самцы созревают при меньших размерах и вообще мельче самок. Размножается этот вид летом в восточной части Атлантического океана, где глубины достигают более 3000 метров, отмечен нерест и в Средиземном море. Самки выметывают от 3 до 8 миллионов мелких плавучих икринок. Вскоре после нереста взрослые рыбы погибают, а из икринок выходят лептоцефалы, которые крупнее, чем личинки речного угря. Эти личинки разносятся морскими течениями на большие расстояния и при длине тела 14—16 сантиметров претерпевают сложные превращения.

Мясо морского угря не столь жирно и вкусно, как у речного, и поэтому меньше ценится. Однако повсюду в местах обитания его в значительном количестве промышляют на крючковую снасть — яруса и удочки, наживленные рыбой.

СЕМЕЙСТВО ЩУКОРЫЛЫЕ УГРИ (MURAENESOCIDAE)

Тело щукорылых угрей голое, округлое; сжат с боков только хвост. Голова этих крупных угрей напоминает щучью, за что они и получили свое название. Рыло — длинное, а огромная пасть вооружена многорядными острыми зубами, передние из которых превратились в огромные клыки. Обитают



Голова щукорылого угря

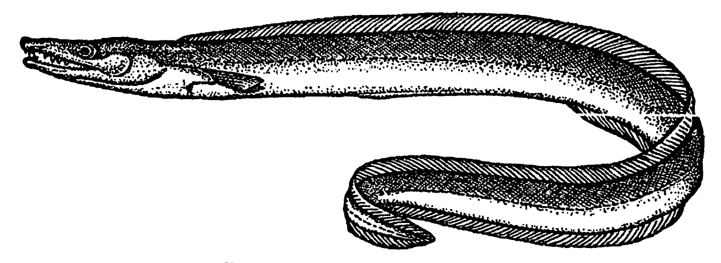
эти рыбы в тропической и субтропической зонах Тихого и Индийского океанов. В водах России встречается всего один вид.

Серый щукорылый угорь
(Muraenesox cinereus)

У серого щукорылого угря, помимо острых многорядных зубов на челюстях, имеется еще и ряд сильных крупных сжатых с боков клыков на небе — на так называемом сошнике. Длинный спинной плавник начинается впереди грудных плавников и сливается с редуцированным хвостовым и анальным плавниками в непрерывную складку, окаймленную темной полосой. Спина у этого угря желтая или бурая, а брюхо — серебристое. В длину он достигает 2 м и более.

Обитает серый щукорылый угорь в Японском, Желтом и Восточно-Китайском морях, вдоль тихоокеанского побережья Японии, в Индийском океане и Красном море. В водах России он известен из залива Петра Великого.

Щукорылый угорь — активный хищник, охотящийся на рыб и головоногих моллюсков.



Серый щукорылый угорь

Нерестится этот вид у берегов Японии в июне и июле. Выклюнувшиеся из икринок лептоцефалы в период с конца августа до октября претерпевают серию превращений. При этом в результате метаморфоза, длящегося около 15 дней, длина молоди уменьшается с 10—11,5 сантиметра до 7,4 сантиметра. Взрослые угри нередко заходят в устья рек и опресненные лагуны. Они очень ценятся как пищевая рыба и служат важным объектом тралового промысла в Желтом и Восточно-Китайском морях. В Японии этот вид служит объектом рыбоводства.

ОТРЯД СЕЛЬДЕОБРАЗНЫЕ (CLUPEIFORMES)

Сельдеобразные — крупные или мелкие серебристые рыбы, обычно со сжатым с боков телом, покрытым округлой, легко опадающей чешуей. Хвостовой плавник сельдеобразных выемчатый, напоминающий двузубую вилочку, брюшные плавники располагаются на брюхе; чуть выше брюха, под жаберной крышкой размещаются низко посаженные грудные плавники. Вдоль середины бока у них нет полоски отверстий в чешуях (так называемых пор системы боковой линии), что позволяет легко отличать сельдевых от многих рыб с похожей окраской и формой тела. Большинство сельдеобразных — обитатели поверхностных слоев вод. Из четырех семейств этого отряда в водах России представлены три.

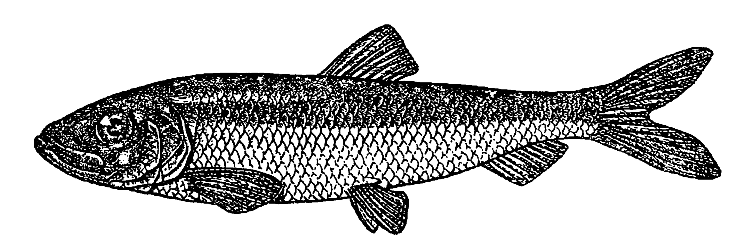
СЕМЕЙСТВО СЕЛЬДЕВЫЕ (CLUPEIDAE)

У сельдевых рыб тело слабо сжато с боков, обычно достаточно толстое (вальковатое), единственный спинной плавник расположен в средней части спины. Вдоль середины брюха у многих видов тянется киль из приостренных чешуек. Зубы у сельдевых рыб очень слабые или вообще отсутствуют. Спина темно-синяя или зеленоватая, а бока — серебристые. Сельдевые — стайные рыбы верхних слоев воды. Они широко распространены от субантарктики до Арктики, населяя главным образом морские и солоноватые, но также и пресные воды. Наибольшее число видов сельдевых обитает в тропиках, а в холодных водах встречаются лишь единичные виды. В этом семействе насчитывается около 190 видов рыб, из которых в России встречаются 24.

Атлантическая сельдь *(Clupea harengus)*

Тело у атлантической сельди — невысокое, прогонистое, с закругленным брюшком. Расположенные на брюхе чешуйки не образуют сильного заметного киля, характерного для многих других сельдей. Окраска тела — однотонная, без пятен. Достигает в длину 40 см, но обычно встречаются рыбы длиной 20—25 см.

Населяет атлантическая сельдь воды Восточной (от Бискайского залива до Исландии, Грен-



Атлантическая сельдь

ландии и Новой Земли) и Западной Атлантики (от Лабрадора до Южной Калифорнии). У нас этот вид обитает в Балтийском, Белом и Баренцевом морях.

Атлантическая сельдь — морская стайная рыба. Обычно она держится в толще воды над глубинами до 200 метров, нередко вдали от берегов, но в некоторых районах предпочитает солоноватые воды заливов. Пищей сельди служат многочисленные мелкие животные толщи воды: главным образом мелкие беспозвоночные, но также и мелкая рыба.

Атлантическая сельдь — неугомонный путешественник. Для нее характерна сложная система миграций к местам откорма и размножения. Время, направление и протяженность этих миграций отличны у разных стад (рас) сельди, различаемых учеными по некоторым особенностям внутреннего строения и внешнего облика особей. В наше Баренцево море заходят на откорм стаи молодых рыб (в возрасте 5—7 лет) атлантико-скандинавских сельдей. Достигнув половой зрелости в возрасте 5—8 лет, они размножаются весной у берегов Норвегии, Исландии, Оркнейских,

Шетлендских и Фарерских островов. В марте-апреле стаи сельдей подходят к берегам и выметывают мелкую донную, слабоклейкую икру. Самка длиной около 30 см выметывает обычно 50—60 тысяч икринок, реже более 70—75 тысяч. Высокая плодовитость является необходимым условием сохранения вида, поскольку на нерестилищах сельди скапливается огромное количество других рыб, жаждущих поживиться будущим потомством. Особенно много икры поедает пикша. Атлантическая сельдь размножается обычно при температуре воды 10—15° С и развитие эмбриона в икринке продолжается около семи дней. Вышедшие из икры личинки сильно отличаются по внешнему виду от взрослой рыбы. Они всплывают в толщу воды, подхватываются северо-атлантическим течением и дрейфуют на север. От Лофотенских островов молодь сельди выносится в центральные и восточные районы Баренцева моря, а также к острову Медвежьему. Чем дальше на север или восток заносится молодь, тем в худшие условия откорма она попадает, медленнее растет и позже созревает.

Взрослые сельди после нереста вступают в новую фазу своего жизненного цикла. Ослабевшие после брачного периода, они сначала сносятся течением, а затем активно устремляются к местам откорма — к северным берегам Исландии, в район хребта Мона и далеко на север по Шпицбергенскому течению. Здесь



Личинка атлантической сельди

уже к августу сельди достигают наивысшей упитанности и быстро созревают для следующего нереста, но не торопятся к местам размножения, где в это время еще зима и нет корма для личинок. Благодаря богатой кормовой базе в местах откорма (нагула) атлантическо-скандинавские сельди крупнее рыб из других стад, растут быстрее и живут до 15—18 лет.

Наряду с весенненерестующими стадами, у сельди имеются также стада, выметывающие свою икру летом, осенью и даже зимой, поэтому вид в целом размножается в течение всего года. Балтийское море к востоку от Датского пролива населяет более мелкая (обычно менее 20 см), рано созревающая (в возрасте 2—3 лет) и меньше живущая (до 6—7 лет) балтийская сельдь, или салака. Постоянно обитая в заливах моря при пониженной солености, салака встречается иногда и в совершенно пресной воде некоторых озер Швеции. Свою донную икру она откладывает весной или летом и осенью на твердом каменистом грунте на глубине от 2—3 до 20 метров.

Атлантическая сельдь — важный промысловый вид. Первое упоминание о ее лове встречается в монастырских хрониках Англии, датированных 702 годом. Уже тогда эта рыба служила источником благосостояния. Голландцами был открыт способ мокрого посола сельди в бочках на кораблях, и появились специальные суда для ее ловли в открытом море — логгеры. Свое промысловое значение сохранил этот вид и до наших дней.

Близкий к атлантической сельди вид, отличающийся лишь числом позвонков и особенностями размножения, — **тихоокеанская сельдь** *(Clupea pallasi)* — представлен в водах России тремя формами: в Белом море обитает беломорская сельдь, в Баренцевом и Карском морях — чешско-печорская, а в бассейне Тихого океана — собственно тихоокеанская.

В Черном море водится широко распространенная в восточной Атлантике **сардина** *(Sardina pilchardus)* — небольшой (обычно до 20 см) морской вид, который стаями держится в прибрежной толще вод. **Дальневосточная сардина** *(Sardinops melanostictus)*, известная в обиходе под названием «сельдь иваси», обитает в Японском море, иногда заплывая к нашим берегам Камчатки и Курильских островов. Изредка в Черном море попадается теплолюбивый атлантический вид **сардинелла** *(Sardinella aurita)*. Близкий к ней тихоокеанский вид — **зунаси, или саппа** *(S. zunasi)* — в теплые годы доходит до залива Петра Великого.

В водах России встречаются все известные в настоящее время виды мелких сельдей, называемых кильками, или тюльками. Кильки — однотонно окрашенные селедочки с небольшим ртом, хорошо развитым килем на брюхе и удлиненными последними лучами анального плавника. Распространены они в Мраморном, Черном, Азовском и Каспийском морях, встречаются даже и в пресных водах. К ним относятся **килька, или тюлька** *(Clupeonella cultriventris)*, населяющая опресненные участки Черного, Азовского и Каспийского морей, житель среднего и южно-

го Каспия — **анчоусовидная тюлька,** или **килька** *(C. engrauliformis)*, южнокаспийская **большеглазая тюлька** *(C. grimmi)* и уникальный, встречающийся только в пресноводном озере Абрау, вид — **абрауская тюлька** *(C. abrau)*. Озеро Абрау, расположено под Новороссийском на высоте около 70 метров над уровнем моря. Обитающая в нем тюлька — один из самых мелких видов сельдей: живет она не более двух лет и достигает длины 9,5 сантиметра. Созревает абрауская тюлька в первый год жизни при длине 3—4,5 сантиметра. Питаясь планктоном, она совершает вместе с ним вертикальные миграции: ночью поднимается к поверхности, а в дневное время опускается в более глубокие слои воды. До конца 50-х годов XX века тюлька считалась в озере массовым видом, но после вселения судака численность ее здесь резко сократилась. Поскольку этот вид имеет очень ограниченное распространение, а данные в пользу благополучного состояния запасов отсутствуют, абрауская тюлька внесена в Красную книгу РФ.

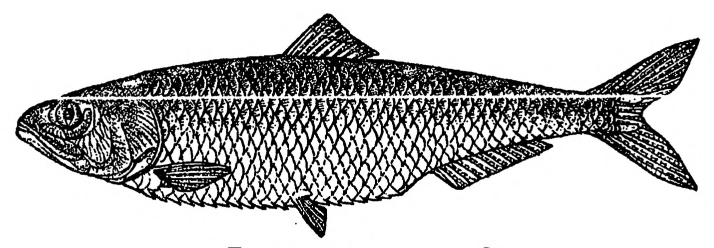
В Черном, Азовском и Балтийском морях водится еще один мелкий вид сельдей — **шпрот** *(Sprattus sprattus)*. В длину он достигает 18 см, созревает в возрасте 2—3 лет и нерестится во многих местах почти круглый год, выметывая порциями в общей совокупности от 0,5 до 36 тысяч икринок.

В теплые годы в заливе Петра Великого попадается еще один вид морских сельдей — **сельдь-круглобрюшка** *(Etrumeus teres)*, названная так за закругленное брюхо, на котором нет киля из острых чешуек. Иногда этот вид называют также уруме-иваси.

Бражниковская сельдь
(Alosa brashnikovi)

В отличие от атлантической сельди у бражниковской на брюхе хорошо выражен киль из заостренных чешуек, такой же киль имеется и на спине перед спинным плавником, а верхняя челюсть посредине не равномерно закруглена, а вырезана, в эту вырезку заходит передний конец нижней челюсти. На обеих челюстях имеются хорошо развитые зубы. Спина и верхняя часть головы бражниковских сельдей темные: зеленоватые, синие или интенсивно черные. За жаберными крышками с каждой стороны тела по черному пятну. Эта сельдь может достигать в длину 50 см, но обычно встречаются рыбы размером около 30 см.

Обитает бражниковская сельдь, или долгинка, в Каспийском море. Это солоноватоводная рыба, никогда не заходящая в реки, но активно перемещающаяся по морской акватории. Она принадлежит к числу самых холодостойких видов сельдей Каспия: осенью позже всех покидает северную часть моря (в октябре-ноябре), уходя в среднюю и южную части, а весной первой



Бражниковская сельдь

появляется на севере, вскоре после исчезновения ледяного покрова — в самом конце марта — начале апреля. Стайный образ жизни дает этой рыбе, как и другим сельдевым, большие преимущества: вместе легче избежать опасности и быстрее можно найти пищу. А обнаружить врага или корм позволяет большинству рыб не только зрение и слух, но и особый орган «шестого чувства» — боковая линия. Только у сельдей она располагается не на боках тела, а на голове. Это небольшой канал с чувствительными сосочками, соединенными с внешней средой маленькими отверстиями на чешуях, а с мозгом — нервами. Боковая линия позволяет рыбам воспринимать даже самые незначительные колебания воды, чувствовать движение в стае, волнение на поверхности.

Бражниковская сельдь — хищник, питается в основном мелкой рыбой (килькой, бычками и атериной), а также беспозвоночными животными (ракообразными, насекомыми и моллюсками). В отличие от некоторых других сельдей она продолжает интенсивно питаться даже во время нерестовой миграции. Нерестится она в северном Каспии с конца апреля до начала июня, выметывая в среднем около 60 тысяч икринок. После нереста нагуливается в северном Каспии, а потом уходит на юг. Впервые созревает при длине около 20 сантиметров и живет до 7—8 лет. Различают несколько стад этой сельди, приуроченных к разным участкам моря и отличающихся некоторыми особенностями строения и внешнего вида особей.

Как и другие каспийско-черноморские сельди, этот вид является важным объектом промысла. Добывают эту сельдь неводами и ставными сетями главным образом во время ее хода в северный Каспий.

В Черном и Азовском морях обитает близкий вид сельдей — **черноморско-азовская морская,** или **керченская, сельдь** *(Alosa maeotica)*, нерестящаяся в солоноватой воде лиманов и устьях рек весной или в начале лета. На солоноватоводных мелководьях Северного Каспия выметывает весной (с конца апреля до середины мая) свою икру высокотелый **большеглазый,** или **сапожниковский, пузанок** *(A. saposhnikovi)*, а позднее (с середины мая до конца июня) в восточной части Северного Каспия нерестится очень похожий на него другой каспийский вид — **аграханский пузанок** *(A. sphaerocephala)*.

В Каспийском, Черном и Азовском морях распространен **каспийско-черноморский пузанок** *(A. caspia)*. Это некрупная (до 28 сантиметров длиной), но высокотелая селедка, чему, по-видимому, и обязана она своим названием. Существует несколько форм этого вида, отличающихся по высоте тела, величине глаз и другим особенностям строения и образа жизни. Они обитают в разных участках Каспийского, Черного и Азовского морей. Некоторые стада пузанка мечут икру в солоноватых заливах или даже в самом море, а другие являются типично проходными формами, совершающими протяженные миграции в реках только для того, чтобы отложить свою икру в пресной воде.

В Черном и Азовском морях обитает некрупный (до 39 см в длину, обычно меньше) проходной вид — **черноморско-азовская проходная,** или **черноморская, сельдь** *(A. pontica).* Близкий каспийский вид — **кесслеровская сельдь** *(A. kessleri)* — заходит на нерест в Волгу, где она до строительства плотин доходила до самой Твери и встречалась также в Оке, Каме и в Вятке. Выметывая свою придонную плавучую икру, эта сельдь сильно бьется и мечется, причем нередко выскакивает из воды на берег, а освободившись от икры так слабеет, что выплывает на поверхность и кружится как очумелая, что послужило поводом к местному средневолжскому названию «бешенка». Долгое время предвзятое отношение к «бешеной» рыбе было причиной неупотребления в пищу сельдей в Поволжье.

После нереста большая часть особей погибает (до 70 %), а оставшиеся в живых скатываются в море и, если повезет, мечут икру два раза в жизни. Меньше, чем через двое суток из икринок выходят личинки, которые также сплывают вниз по течению, но часто в массе попадают в затоны, где задерживаются на довольно длительный срок.

В прошлом кесслеровская сельдь служила важным объектом промысла и была самой многочисленной сельдью на Каспии. Однако из-за нарушения условий нереста в результате строительства плотин численность ее стада резко сократилась, вот почему этот вид внесен в Красную книгу РФ.

В западной части Балтийского моря, вплоть до Калининградской области, встречается широко

распространенная в западной Атлантике крупная (до 60 см длиной) проходная сельдь — **европейская алоза** *(A. alosa)*. Здесь же, а также в Финском заливе попадается еще одна проходная сельдь Атлантики — **финта** *(A. fallax)*. Этот вид в наших водах очень редок и подлежит охране.

Встречается у нас и завоевавшая воды Тихоокеанского бассейна проходная сельдь западной Атлантики — **американский шэд** *(A. sapidissima)*. После успешной акклиматизации в Мексиканском заливе этот вид существенно расширил область своего распространения в Тихом океане от берегов Камчатки и Британской Колумбии до Калифорнийского залива. Обнаруживали его в уловах у нас и в реке Анадырь.

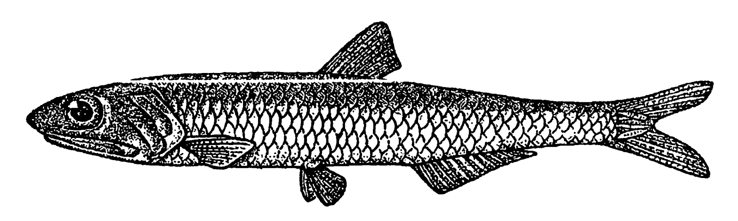
В заливе Петра Великого можно встретить обитающего в Японском, Желтом и Южно-Китайском морях **пятнистого коносира** *(Konosirus punctatus)*. Эта морская сельдь, подходящая на нерест к солоноватым мелководьям, имеет своеобразное строение передней части рыла: верхняя челюсть нависает над нижней и имеет специальную вырезку, в которую заходит передний конец нижней челюсти. Последний луч спинного плавника у коносира сильно удлинен и превращен в длинную нить. Еще одна своеобразная сельдь, заходящая в залив Петра Великого в теплые годы, — **сельдь-илиша** *(Ilisha elongata)*. Этот теплолюбивый морской индо-тихоокеанский вид характеризуется очень длинным анальным и коротким спинным плавниками.

СЕМЕЙСТВО АНЧОУСОВЫЕ (ENGRAULIDAE)

Анчоусовые рыбы в целом похожи на сельдевых, но резко отличаются от них огромным ртом, расположенным под нависающим заостренным и сжатым с боков («свиным») рылом. Большинство из более чем 100 видов анчоусов распространены в тропических морских водах обоих полушарий. У берегов России обитают 2 вида.

Европейский анчоус, хамса *(Engraulis encrasicholus)*

Европейский анчоус — маленькая низкотелая рыбка, не более 20 см в длину, обычно же встречаются более мелкие особи длиной 12—15 см. На небольшой заостренной голове — огромный рот, верхние челюсти которого простираются далеко назад, достигая костей жаберной крышки. Нижняя челюсть длинная и узкая. На челюстях и других костях ротовой полости, а также на языке располагаются мелкие зубы. Хвостовой плавник вильчатый. Спина хамсы окрашена в



Европейский анчоус, хамса

ярко-зеленый, сине-зеленый, почти черный цвет или более светлая — сероватая. Бока серебристо-белые, иногда вдоль бока тянется продольная полоса, отливающая металлическим блеском.

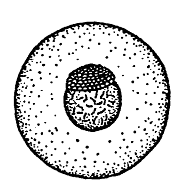
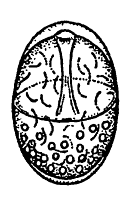
Европейский анчоус населяет воды Восточной Атлантики от Северного моря и Британских островов до Средиземного, Черного и Азовского морей. У нас в большом количестве встречается в Черном и Азовском морях.

Хамса — стайная рыба прибрежных районов моря, легко переносящая сильные колебания солености (от 5 до 41 промилле) и температуры. В зависимости от места обитания различают несколько форм хамсы, отличающихся по окраске, скорости роста и размерам.

Черноморский анчоус, или хамса, постоянно живет в Черном море. Летом ее стаи широко рассеиваются по всей акватории моря и придерживаются верхних слоев воды, расположенных над слоем температурного скачка. Особенно много в это время хамсы у хорошо прогреваемых и богатых кормовым планктоном северо-западных берегов. Зимой, когда поверхностные слои воды сильно охлаждаются, а шторма усиливаются, хамса опускается на глубины 70—80 метров, концентрируясь в прибрежных районах. В наших водах область ее зимовки располагается на участке моря от Туапсе до Новороссийска. В зимнее время хамса ведет малоподвижный образ жизни, почти не питается и поднимается к поверхности лишь в теплые тихие дни.

Весной, в конце марта — начале апреля, косяки хамсы поднимаются с глубин и начинают

активно питаться. Основной пищей служат мелкие планктонные ракообразные. Вскоре рыбы уходят от мест зимовок дальше в море и рассредотачиваются по всей площади,

Икринки черноморской сельди (слева) и хамсы

не образуя больших нерестовых скоплений. Нерест длится в течение всего теплого времени года (с мая по сентябрь). За это время самки выметывают около 20—25 тысяч мелких (1,1—1,3 мм) икринок двумя-тремя порциями. Икринки анчоусовых рыб имеют своеобразную эллипсоидную или даже каплевидную форму. Обычная для всех рыб сферическая форма икринки сохраняется только у видов семейства, постоянно размножающихся в сильно опресненной воде. Плавучесть икринки хамсы обеспечивается за счет мелких жировых капель, тогда как, например, у каспийско-черноморских сельдей снижение удельного веса икринки достигается за счет ее оводнения. Развитие эмбриона продолжается менее трех суток. При штормовой погоде большое количество выметанной икры гибнет. Вышедшие из икринок прозрачные личинки очень быстро растут и достигают к сентябрю длины 2,5—8 сантиметров. Быстрый рост продолжается два первых года жизни, а потом скорость роста замедляется и предельная длина тела черноморской хамсы редко достигает 15 сантиметров. Живет эта рыба всего 3—4 года, нередко достигая половой зрелости уже на первом году жизни.

Азовская хамса отличается от черноморской меньшими размерами и более светлой окраской. В Азовском море она летом активно питается и размножается, а осенью через Керченский пролив уходит в Черное море и зимует в районе Новороссийска или несколько южнее. Во время миграций хамса движется огромными косяками, сопровождаемыми дельфинами и массой кружащихся над водой чаек и буревестников. Иногда большие косяки рыб устремляются в маленькие бухточки и заливы, что в прошлом, когда промысел хамсы был развит слабо, приводило к печальным последствиям. В 1859 году такой массовый наплыв хамсы в Балаклавскую бухту превратился в настоящее бедствие: из-за натиска идущих вслед рыб уже зашедшая в бухту хамса не могла повернуть назад. Залив до того переполнился рыбой, что не было видно воды. Рыбы выскакивали на берег и даже морские раки выползали из воды. От гниения погибшей рыбы распространялось такое зловоние, что в домах чернели картины и серебро. Люди выгребали рыбу с мелководий бухты, зарывали в землю, удобряли ею поля, но все равно не могли справиться с начавшимся процессом разложения. Невыносимый запах сохранялся в окрестностях Балаклавы в течение года, а в опустевшей бухте еще и на следующий год с набережной в тихую погоду были видны на дне целые кучи дохлой рыбы. В меньших масштабах печальная история повторилась в 1867 году.

Кроме европейского анчоуса в наших водах в заливе Петра Великого, у западного побережья

Сахалина, в южной части Охотского моря и у берегов Камчатки встречается близкий вид — **японский анчоус** *(Engraulis japonicus)*. Плавучие икринки этого вида не содержат жировых капель.

Несмотря на свои скромные размеры, анчоусы являются важнейшими промысловыми рыбами и по величине уловов прочно удерживают первое место в мировой статистике рыболовства. Ценность этих рыб в значительной степени определяется их высокой жирностью. Один из самых жирных анчоусов — наша азовская хамса — содержит в своем теле осенью после окончания нагула 23—28 % жира. Вкусовые качества этих рыб, особенно при специальной обработке, весьма высоки. Еще в античное время анчоусы очень ценились не только в соленом виде, но и для приготовления так называемого гарума — кислых и острых соусов, служивших излюбленной приправой. Очень вкусен обжаренный анчоус, спрыснутый лимонным соком, — традиционное блюдо в испанской кухне.

Используют анчоуса и для изготовления рыбной муки, применяемой для кормления скота и удобрения полей, в качестве приманки при ловле тунцов.

Велика роль анчоусов в пищевых цепях моря. Поедая мелких планктонных животных, они сами служат основной пищей многих хищников — не только рыб, но и птиц, дельфинов и головоногих моллюсков.

СЕМЕЙСТВО ДОРАБОВЫЕ (CHIROCENTRIDAE)

Дорабовые рыбы существенно отличаются от всех остальных сельдеобразных сильно удлиненным, сжатым с боков телом и отсутствием на брюхе киля из приостренных чешуй. У этих рыб большой рот, вооруженный мощными клыковидными зубами, за что их называют «сельдями-волками». Данное семейство включает всего 2 очень близких вида, обитающих в Индийском и западной части Тихого океанов. Судя по ископаемым остаткам, ранее дорабовые рыбы водились также у берегов Южной Европы и Южной Америки. В водах России встречается всего один вид.

Дораб
(Chirocentrus dorab)

Длинное прогонистое тело дораба покрыто мелкой, легко опадающей чешуей. Голова маленькая, с выдающейся вперед нижней челюстью, на верхней челюсти огромного зубастого рта имеются торчащие вперед два ножевидных острых клыка. Поэтому не зря называют дораба еще и зубастой сельдью. Короткий спинной плавник сдвинут в хвостовую часть тела, анальный плавник очень длинный. Окраска спины варьирует от ярко синей до серой, бока тела — серебристые. Верхний край спинного плавника и передняя часть анального — черные. Обычная длина этой рыбы не превышает 1,2 м.

Обитает дораб в теплых прибрежных водах



Дораб

Индийского и Тихого океанов от Арабского залива и Красного моря до восточной Японии, Филиппин и Австралии. У нас он известен из Южного Приморья.

Дораб — одна из самых прожорливых хищных рыб прибрежных тропических вод. Это быстрый охотник за мелкой рыбой, не терпящий конкуренции и приходящий в неистовство от обилия доступной добычи при ночном лове «на свет» мелких сельдей и анчоусов. Возможно, не брезгует он и ракообразными.

Летом дорабы отходят от берегов для нереста. Как и большинство сельдеобразных, они выметывают мелкую плавучую икру. Вышедшие из икры личинки держатся в толще воды.

Мясо дораба вкусно, но изобилует большим числом мелких костей. Ловят его закидными неводами и жаберными сетями, соблюдая определенные предосторожности: выбирая улов из сети, можно серьезно пострадать от зубастого хищника.

ОТРЯД КАРПООБРАЗНЫЕ (CYPRINIFORMES)

Карпообразные рыбы внешне очень похожи на сельдеобразных, однако у них на боках тела имеется полоса из пор, пронизывающих

чешую, — каналов боковой линии. У некоторых видов эта линия развита только в передней части тела. Зубов на челюстях у карпообразных никогда не бывает, зато есть зубы в глотке на специальных — глоточных — костях. Иногда эти зубы бывают очень сильными. Имеется у карпообразных и своеобразный орган, служащий для восприятия давления окружающей среды — система косточек, соединяющих орган слуха с плавательным пузырем.

Карпообразные — пресноводные (за немногими исключениями) рыбы, населяющие воды Евразии, Африки и Северной Америки. В Южной Америке, Австралии и на Мадагаскаре этих рыб нет (не считая искусственно разведенных). Карпообразные — тепловодные рыбы: наибольшее число видов приурочено к тропическим и субтропическим водам; к умеренным и высоким широтам разнообразие форм постепенно сокращается, а в северных широтах они замещаются лососеобразными рыбами. Отряд включает 4 семейства, все они представлены в водах России.

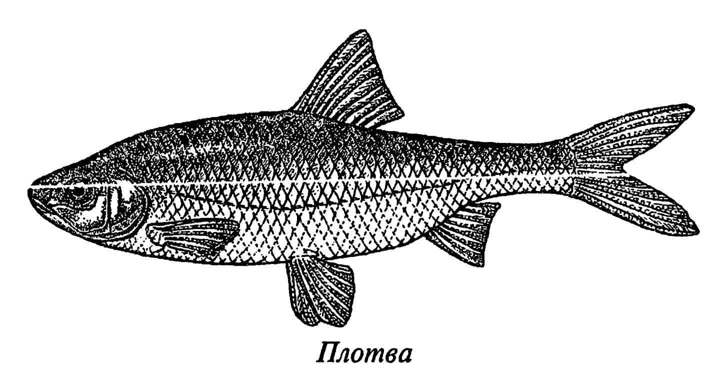
СЕМЕЙСТВО КАРПОВЫЕ (CYPRINIDAE)

Только у карповых рыб на нижней поверхности черепа имеется особый костный вырост — жерновок — служащий вместе с глоточными зубами для перетирания пищи. Усики у многих видов отсутствуют, а если имеются, то не более двух пар (только у одного вида — восьмиусого

пескаря — четыре пары усов). Тело покрыто чешуей или голое. Это самое богатое видами семейство рыб, населяющее воды Евразии, Африки и Северной Америки. По внешнему виду, внутреннему строению и образу жизни эти рыбы могут существенно отличаться друг от друга, однако общепринятой системы деления семейства на группы близкородственных видов до сих пор не разработано. Из более чем 1500 известных видов карповых в водах России встречаются 83, однако для уточнения состава семейства нужны дальнейшие исследования. В большинстве пресноводных водоемов нашей страны карповые составляют основу рыбного населения.

Плотва
(Rutilus rutilus)

По форме тела плотва похожа на сельдей: у нее вильчатый хвостовой плавник, небольшой спинной, расположенный прямо над брюшными,



Плотва

низко посаженные грудные плавники и короткий анальный, тело умеренно высокое, голова с небольшим беззубым ртом на конце притупленного рыла, которое иногда чуть нависает над ротовым отверстием. В отличие от сельдей тело плотвы покрыто плотно сидящей, налегающей друг на друга достаточно крупной чешуей, а вдоль всего бока проходит полоса из чешуй, с отверстиями пор боковой линии, делающая слабый изгиб к брюху. Брюхо за брюшными плавниками у плотвы закруглено или лежащие здесь чешуи образуют слабый киль. Цвет спины черноватый с голубым или зеленоватым отливом, бока и брюхо серебристо-белые (иногда попадаются рыбы с ярко-золотистой чешуей и красноватым оттенком на спине и на боках), спинной и хвостовой плавники зеленовато-серые с красноватым оттенком, грудные — бледно желтые, брюшные и анальный — красные. От других карповых рыб плотву легко отличить по оранжевой окраске радужной оболочки глаза с красным пятном в верхней ее части. Так окрашена обычная речная плотва. Проходные ее формы несколько отличаются по окраске (и форме тела), наблюдаются некоторые вариации в окраске, связанные с возрастом рыб и условиями местообитаний. Наибольших размеров (до 50 см в длину) достигает плотва, выходящая в морскую воду, а жилая, не покидающая пресных вод, — гораздо мельче (до 30 см).

Едва ли найдется другая пресноводная рыба, которая была бы так широко распространена и повсюду до такой степени обычна, как плотва!

Она встречается по всей Европе (к востоку от южной Англии и Пиренеев и к северу от Альп), в реках и озерах Сибири, в бассейнах Каспийского и Аральского морей. В наших водах она отсутствует лишь в бассейне Амура и других реках, впадающих в Тихий океан.

Плотва избегает холодной и быстрой воды, предпочитая тихую и теплую, но не очень любит держаться в травянистых зарослях и илистому дну предпочитает песчаное. Жилая форма встречается в небольших речках, почти ручьях, в прудах, больших реках, озерах и водохранилищах, держится стайками, довольно часто занимая всюду по численности одно из первых мест среди других видов рыб. Основную ее пищу составляют водоросли, высшие растения, личинки разных насекомых, моллюски и другие организмы. В мае—июне при обилии мальков крупные особи этой мирной рыбы кормятся и молодью рыб. Выходящая на откорм в солоноватые воды морей так называемая полупроходная форма предпочитает двустворчатых моллюсков и ракообразных. Растет эта форма быстрее, созревает раньше — в возрасте 2—4 лет, и живет не более 10 лет, тогда как пресноводная плотва, созревая в возрасте 3—5 лет, доживает и до 20 лет.

Нерестится (трется) плотва весной — в конце апреля — начале мая при температуре воды 8° С и выше, в средней полосе — только после спада воды. За одну-две недели до нереста плотва сначала покрывается небольшими беловатыми пятнышками, которые затем темнеют и твердеют, делая чешую самцов шероховатой на ощупь.

Следы этого брачного наряда исчезают спустя неделю после нереста. Нерестится этот вид большими стаями, которые особенно многочисленны в некоторых зауральских озерах. В утренней или вечерней тишине далеко бывает слышен плеск играющей в озере плотвы. Одни особи разом, словно по команде, взвиваются в воздух и шлепаются о воду, другие плавают вверх брюхом или боком, описывая крутые зигзаги или небольшие круги. Рыб так много, что они действительно «трутся» (отсюда и происходит это название нереста у рыбаков), причем не только о водные предметы, но и друг о друга. Такой массовый нерест обеспечивает высокую степень оплодотворения икры, когда половые продукты самцов и самок выметываются в воду. В реках нерест проходит менее шумно, хотя и здесь он никогда не остается незамеченным, поскольку длится дольше, при похолоданиях затягиваясь до двух-трех недель.

Полупроходная плотва поднимается для нереста из моря в реки и мечет икру в низовьях — на пойменных лугах, залитых паводковыми водами. В зависимости от размера и возраста самки выметывают от 10 до 202 тысяч икринок, плодовитость жилых форм ниже — до 100 тысяч. Вся икра выметывается за один прием. Мягкие, прозрачные, с зеленоватым оттенком икринки приклеиваются к залитой водой прошлогодней растительности, на мхе эти икринки располагаются так тесно, что напоминают миниатюрные гроздья винограда. После нереста взрослые полупроходные рыбы возвращаются в море и на-

чинают усиленно питаться, а жилая плотва сначала держится повсюду, кроме быстрин, но потом отходит в заливы, затоны и протоки или в ямы со слабым течением. В летнюю жару она забивается под берег или уходит вглубь.

Через одну-две недели после нереста из икринок выклевывается молодь. Уже в середине мая (а на юге и раньше) во многих заливах и затонах черными тучами в траве и камышах у поверхности воды плавают мальки. Здесь они прячутся от хищников и находят обильный корм — нитчатые водоросли и мелких беспозвоночных животных.

С наступлением холодного времени пресноводная плотва, собираясь в большие стаи, уходит на зимовку в большие ямы. Полупроходная плотва зимует в предустьевых пространствах и в низовьях рек, во время зимовки почти не питается. Жилая плотва — малоценная рыба, объект любительского лова, тогда как полупроходные формы имеют важное промысловое значение. К ним относятся обитающая в Каспийском море вобла и азово-черноморская тарань.

Близкий к плотве вид — **вырезуб** *(Rutilus frisii)* — проходная рыба бассейнов Черного, Азовского и Каспийского морей. В наших водах он встречался в верховьях Днепра, Десны и Дона, где теперь уже почти исчез. Каспийская форма — кутум — заходит на нерест в Терек, численность его здесь всегда была невысока. Глоточные зубы у этой рыбы такие мощные, что их нетрудно прощупать, просунув палец ей в рот. Таким способом раньше ловили «за руку»

торговцев рыбой, когда они пытались вместо вырезуба продать доверчивому покупателю язя или жереха. Из-за своего нежного, необыкновенно приятного на вкус мяса в прошлом веке вырезуб ценился очень дорого, приближаясь по стоимости к осетрам. В настоящее время вследствие резкого сокращения численности в результате нарушения условий нереста этот вид внесен в Красную книгу РФ.

Очень похожи на плотву ельцы — продолговатые рыбки с достаточно крупной чешуей и идущей до хвоста боковой линией, населяющие реки и озера. В наших водах встречается 7 видов ельцов. Наиболее широко распространен **обыкновенный елец** *(Leuciscus leuciscus)*, обитающий у нас по всей европейской части и в Сибири (кроме самых северных районов и Тихоокеанского бассейна). Несколько меньшую область распространения имеет самый крупный из наших ельцов — **язь** *(L. idus)*, встречающийся в Сибири до реки Лены. Длина его тела достигает 70 см (длина обыкновенного ельца — до 20 см). Близкий вид, **голавль** *(L. cephalus)*, достигающий в длину 60 см, обитает в нашей стране лишь на европейской части. Бассейн Амура населяет **амурский язь** *(L. waleckii)*, не превышающий в длину 25 см. В бассейне Дона, в том числе и в Цимлянском водохранилище встречается **елец Данилевского** *(L. danilewskii)*, в речках Черноморско-азовского бассейна попадается мелкий тепловодный вид — **калинка**, или **бобырец** *(L. borysthenicus)*, а в левых притоках Кубани — не встречающийся в других реках **афиппский елец** *(L. aphipsi)*.

Близким к плотве и ельцам видом является также **алтайский осман** *(Oreoleuciscus potanini)*. Удлиненное, невысокое тело этой довольно крупной рыбы (наибольшая длина около 50 см) покрыто очень мелкой чешуей, на боках тела разбросаны небольшие темные пятнышки, спинной плавник высокий, косо срезанный кзади, его последний неветвистый луч в нижней своей части жесткий, сохраняющий гибкость только вверху, у некоторых особей он утолщен и почти полностью превратился в колючку. По форме этого луча алтайского османа легко отличить от другого вида, **карликового алтайского османа** *(O. humilis)*, у которого все спинные лучи гибкие и мягкие. Этот вид обитает в основном в Монголии, а на территории России — в Туве в бассейне озера Убса-нур.

Алтайский осман встречается у нас в водоемах Алтая (бассейн реки Оби), распространен он также в реках и озерах на западе Монголии, где нередко встречается вместе с карликовым алтайским османом.

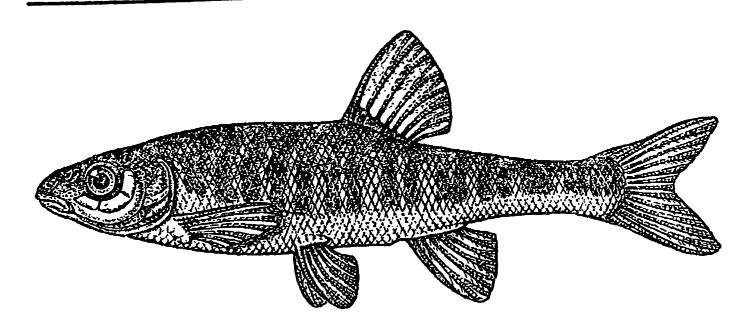
На мелкочешуйных ельцов очень похожи обитающие в бассейне Тихого океана дальневосточные красноперки — единственные представители карповых рыб, способные нагуливаться в морских водах даже при океанической солености. В наших водах (Сахалин, Шантарские острова, реки Приморья, острова Итуруп и Кунашир) встречаются 3 вида этих рыб: **мелкочешуйная красноперка**, или **угай** *(Tribolodon brandtii)*, **крупночешуйная красноперка** *(T. hakuensis)* и **сахалинская красноперка**, или **езо-угай** *(T. ezoe)*. Все эти рыбы — проходные, размножаются в реках на

быстром течении, а нагуливаются в море, есть и жилые формы.

Похожа на плотву и повсеместно встречающаяся в Европе к востоку от Пиренеев, в Малой Азии, в Закавказье и в бассейне Аральского моря **красноперка** *(Scardinius erythrophthalmus)*. Однако она гораздо красивее: спина коричневато-зеленая, бока желтовато-золотистые с блеском, а все плавники — красные (спинной и грудные только на вершине). На брюхе у красноперки хорошо заметен покрытый чешуей киль. Красноперка — пресноводная рыба, предпочитающая озера, а в реках — заводи и старицы с камышом и водной растительностью.

Обыкновенный гольян
(Phoxinus phoxinus)

Обыкновенный гольян — маленькая рыбка длиной 10—12 см, ее тело покрыто очень мелкой чешуей. Обычно чешуйки не налегают друг на друга, особенно в передней части тела, брюхо голое. Тело у гольяна невысокое, веретенообразное, спинной и анальный плавники короткие, рот маленький. Боковая линия не доходит до хвоста или образует прерывистую линию. Если свое название «гольян» он получил из-за мелкой чешуи, то другим именем — «красавка» — эта рыбка обязана пестрой окраске тела. Спина у обыкновенного гольяна буровато-зеленого, иногда синеватого цвета, с более или менее ясной черной полоской посередине, бока зеленовато-желтые с золотистым



Обыкновенный гольян

оттенком, а ближе к брюху — с серебристым блеском, само брюхо — от губ до хвоста — красноватое или даже ярко-красное, реже — белое. Глаза гольяна — желтовато-серебристые, плавники желтоватые с черноватой каемкой, парные и анальный плавники с красноватым основанием. На боках тела располагаются большие пятна неправильных очертаний, иногда сливающиеся в продольную полосу. Такой рисунок отличает обыкновенного гольяна от других близких видов.

Эта рыбка широко распространена в Европе и Северной Азии: от Пиренейского полуострова до Анадыря и бассейна Амура. У нас его нет только на Камчатке. Гольян любит холодную воду и держится преимущественно в небольших быстротекущих речках, даже в ручьях с каменистым или песчаным дном. В речках и ручьях он доходит почти до самых истоков, где нет уже никакой другой рыбы. Обычно стайки гольянов держатся на каменистых перекатах. Часто рыбки располагаются друг над другом в несколько рядов: самые крупные на дне, а самые мелкие —

наверху. В некоторых ручьях численность гольянов бывает огромна. В значительной степени это связано с их всеядностью: питается гольян водорослями, личинками насекомых и заглатывает все съедобное, что носится в воде. Он настолько смел и жаден, что хватает кусочек красного сукна, на который его иногда ловят во Франции.

Половой зрелости обыкновенный гольян достигает в возрасте одного-двух лет, нерестится с апреля по июнь. Самцы в это время необыкновенно красивы: темные пятна на боках становятся ярче, красный цвет брюха — интенсивней, по верхнему краю жаберных крышек, в основании парных и анального плавников рассыпаны ярко-белые пятнышки, а по темени — «жемчужная сыпь». Более крупные самки окрашены скромнее. Нерестится гольян на каменистых перекатах. Стаи самцов начинают преследовать самок, которых на нерестилищах всегда меньше. Окружив первую попавшуюся, они стараются подойти к ней как можно ближе. Не готовые к нересту самки «убегают», а принимающие ухаживания остаются среди самцов. Парочка более смелых самцов подступает к самке и начинает сдавливать ее с боков, выдавливая икринки, которые тут же оплодотворяются. Остальные самцы ждут своей очереди и заступают на место первых, когда те ослабнут. За сезон самка выметывает порциями от 700 до 1000 икринок. Оплодотворенная розоватая и достаточно крупная (диаметр неоплодотворенной — 1,3 миллиметра) икра приклеивается обычно к нижней стороне камней. Вылупившиеся из икры личинки до пе-

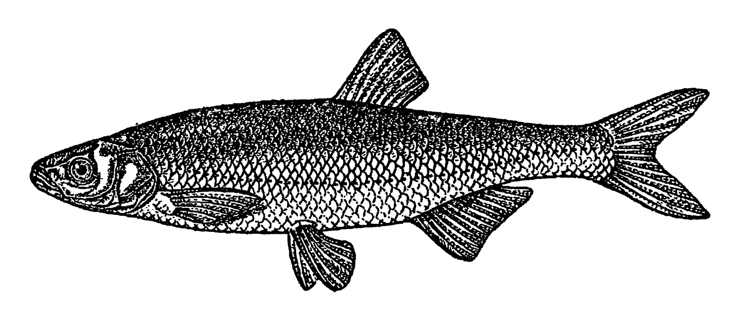
рехода на самостоятельное питание прячутся между камнями. Поздней осенью гольяны зарываются в ил, забиваются под корни деревьев или растений, где и зимуют. Живет гольян до 5 лет.

На севере европейской части России и в Сибири гольян является объектом местного промысла: его употребляют в пищу, кормят им собак. Во многих водоемах эта рыбка служит кормом многим хищным видам рыб.

Близкий вид — **озерный гольян** *(Phoxinus perenurus)* — населяет озера всех рек Северного Ледовитого океана (от Северной Двины до Колымы), Охотского моря, Сахалина, бассейна Амура, Днепра и Волги. Этот вид откладывает свою икру на растения. Выклюнувшиеся из икринок личинки проходят в своем развитии стадию покоя, приклеившись к подводной растительности. От обыкновенного гольяна озерный легко отличается отсутствием на теле больших неправильных пятен. Сходную окраску имеют обитающий в Сибири и на Дальнем Востоке **гольян Чекановского** *(P. czekanowskii)* и встречающийся в бассейнах Лены, Амура, реках Приморья и на Сахалине наиболее крупный из гольянов (до 20 см длиной) — **гольян Лаговского**, или **амурский гольян** *(P. lagowskii)*.

Шемая
(Chalcalburnus chalcoides)

У шемаи тело удлиненное, невысокое, прогонистое, покрытое плотно сидящей некрупной чешуей, брюхо перед самым анальным плавником



Шемая

чуть приострено, образуя не покрытый чешуей «киль». Рот в виде косой щели, направленной вверх, и нижняя челюсть слегка выдается вперед. Верхняя часть головы и спина темные, с зеленоватым отливом, бока и брюшко — серебристые, все плавники, кроме хвостового, у основания розоватые, а по краям — серые. Достигает в длину 40 см и массы 800 г.

Шемая обитает в бассейнах Черного, Азовского, Каспийского и Аральского морей. В наших водах встречается только проходная форма этого вида, которая из Каспийского моря идет на нерест в Волгу и Терек, а из Азовского — в Кубань. Постоянно живет в пресной воде батумская, крымская и баварская шемая, есть пресноводная форма и в бассейне Арала.

Во время нагула в море шемая держится разрозненно в верхних слоях воды в приустьевых пространствах, питается планктоном, падающими в воду воздушными насекомыми, личинками и мальками рыб. Половой зрелости достигает в двух-трехлетнем возрасте. С конца сентября — начала октября откормившиеся за лето половоз-

релые рыбы начинают подниматься в реки на нерест. Ход продолжается в течение всей зимы. Половые продукты у рыб созревают уже в пресной воде. Весной шемая поднимается в реках немного выше по течению, заходит в притоки, где и начинает нереститься со второй половины мая. Размножается шемая в сумерках и ночью на участках реки с каменистым и галечным грунтом, на быстрых перекатах, на глубине 20—40 см. Рыбы собираются на нерестилищах большими стаями, становятся тесно друг к другу головами вниз и при помощи быстрых движений хвоста освобождаются от икры и молок. Самки разных стад в зависимости от размеров выметывают от 2,6 до 23,5 тысяч икринок. Выметанная оплодотворенная икра заносится течением под гальку и камни и приклеивается к ним. После нереста взрослые рыбы скатываются в море, а вышедшие через 2—3 дня из икры личинки еще долго развиваются в затененных местах на дне. После перехода на самостоятельное питание они начинают постепенно скатываться вниз по реке. Живет шемая около 9 лет.

Проходная шемая, прежде всего азово-черноморская, служила в водах России важным объектом промысла и ценилась очень высоко. За нежное и вкусное жирное мясо в Персии этот вид называется шах-маге (царская рыба), откуда и произошло ее русское название. В Азовском море и Кубани, где шемая имела наибольшую численность, в конце XIX века ее добывалось около 2 миллионов экземпляров в год. Перераспределение и изъятие стока рек Кубани и Дона

привело к резкому сокращению запасов всех ценных азовских рыб, в том числе и шемаи. В настоящее время азово-черноморская форма этого вида внесена в Красную книгу РФ.

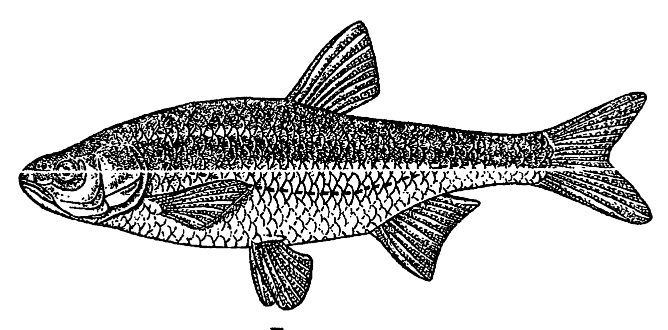
Внешне напоминает шемаю широко распространенная в пресных водах европейской части России **уклейка** *(Alburnus alburnus)*. Эта небольшая рыбка длиной до 20 см также имеет на брюхе между брюшными и анальным плавниками не покрытый чешуей киль. Уклейка очень красива, особенно когда поворачивается на солнце и сверкает своей чешуей, отливающей серебристым металлическим блеском. Чешуя эта очень нежная и так слабо сидит на теле, что слетает при малейшем прикосновении или прилипает к рукам. Уклейка очень прожорлива: постоянно с утра до вечера, и даже ночью, она занята добыванием пищи и бросается за любой упавшей на воду или плывущей по течению крупинкой, надеясь, что это какое-нибудь насекомое — излюбленная пища этих рыб. Обитающая у нас в водах Дагестана (реки Сулак, Терек и др.) уклейка долгое время считались особым видом — **северокавказская уклейка** *(A. charusini)*. В настоящее время некоторые ученые полагают, что все российские уклейки относятся к одному виду. Раньше уклеек в большом количестве промышляли во Франции и Германии, используя их чешую для изготовления «восточной эссенции», применявшейся для подкраски поддельного жемчуга.

Как и уклейка, бросается за любым упавшим на воду предметом обитающая в речках европейской части России маленькая рыбка (макси-

мальная длина до 8 см) **верховка** *(Leucaspius delineatus)*. Ее часто путают с молодью уклейки, но верховка заметно отличается от этого вида очень короткой боковой линией и отсутствием киля на брюшке.

Быстрянка
(Alburnoides bipunctatus)

На первый взгляд быстрянка очень сходна с обыкновенной уклейкой, однако отличается от нее двумя пунктирными темными полосками, идущими вдоль середины тела по бокам от боковой линии. Не покрытый чешуей киль у быстрянки хорошо развит на всем протяжении от брюшных плавников до анального отверстия. Спина у этой маленькой рыбки (ее длина не более 13 см) буровато-зеленая, бока и брюшко — серебристо-белые, на боках местами разбросаны мелкие черные треугольные пятнышки; спинной и хвостовой плавники зеленовато-серые, а все



Быстрянка

нижние плавники — сероватые, у основания — желтоватые. Перед нерестом окраска становится ярче: основания нижних плавников краснеют, а полоска вдоль тела приобретает синеватый или фиолетовый отлив.

Быстрянка широко распространена в пресных водах Европы, к северу от Альп и на восток от Франции, на Кавказе, по северному побережью Малой Азии, в бассейнах Тигра и Евфрата. У нас она встречается во многих речках европейской части России.

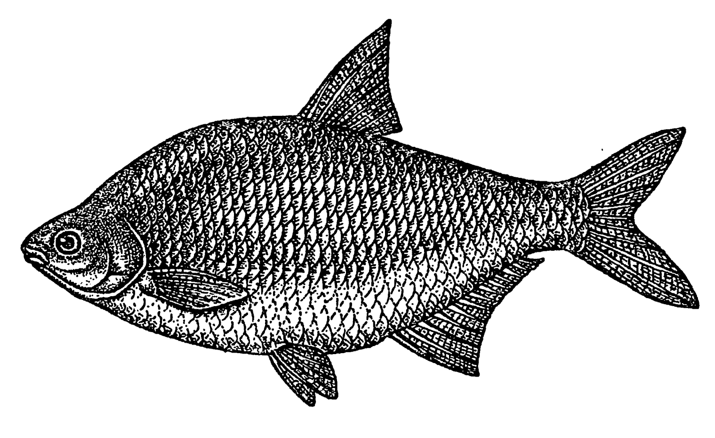
Быстрянка менее теплолюбива, чем уклейка, и предпочитает достаточно прохладную, хорошо аэрируемую воду. Поэтому ее чаще можно обнаружить в более крупных речках с быстрым течением, чем в мелких речушках, чистых озерах и прудах. Она держится постоянно на поверхности и по быстроте движений даже превосходит шуструю уклейку. Питается быстрянка в основном личинками насекомых, а также воздушными насекомыми, мелкими ракообразными и нитчатыми водорослями. Половой зрелости эта рыбка достигает на втором году жизни при длине 5—5,5 сантиметра. Икру самки выметывают в несколько порций на камнях, на быстром течении. Плодовитость у быстрянки достаточно велика: от 700 до 7400 икринок; нередко масса содержащейся в самке икры сопоставима с массой самой рыбки. Растет быстрянка медленно и живет не более 5—6 лет.

Эта мелкая рыбка никогда не привлекала особого внимания человека, поэтому точных данных о численности ее в прежние годы нет. В наши

дни, однако, оказалось, что во многих речках бассейнов Днепра, Дона и Волги быстрянку уже давно никто не видел. Так, например, за весь период наблюдений в Москве-реке с начала 60-х годов было встречено всего несколько особей. В середине 60-х годов наблюдалась здесь вспышка численности этого вида, а потом с середины 70-х годов быстрянка практически исчезла. Летом 1984 года близ Звенигородской биостанции Московского университета были пойманы всего 3 особи. В наши дни эта рыбка еще довольно многочисленна в реке Протве, а вот в реке Северский Донец ее не встречали с конца 70-х годов, единичные находки отмечены для бассейна Днестра. Быстрянку этих рек называют русской быстрянкой. Сокращение ее численности связывают с исчезновением пригодных для обитания и нереста мест в результате гидростроительства и загрязнения водоемов. Вот почему русская быстрянка внесена в Красную книгу РФ.

Лещ
(Abramis brama)

Леща легко отличить от многих других карповых рыб по его чрезвычайно высокому, сильно сжатому с боков телу и длинному анальному плавнику, который начинается впереди окончания очень короткого спинного плавника. На брюхе позади брюшных плавников есть не покрытый чешуей киль, а на спине за затылком — также лишенная чешуи бороздка. Чешуя довольно



Лещ

крупная, плотно сидящая в коже, туповатое рыло несколько нависает над маленьким ртом. Мелкие лещи, называемые «подлещиками», у́же и продолговатее старых и имеют бело-серебристый цвет. С возрастом подлещики начинают сереть, постепенно в окраске тела появляется золотистый оттенок, но все плавники остаются серыми. Лещ достигает в длину 50 см и массы 5 кг.

Лещ обитает во многих водоемах Европы к северу от Альп и к востоку от Пиренеев, в бассейнах Каспийского (на восток — до Урала) и Аральского морей, вселен в некоторые озера Сибири и Казахстана. Он встречается почти во всех реках, за исключением небольших быстрых каменистых речушек, и во многих больших и заливных озерах. Холодной воды лещ избегает, а любит тихие теплые водоемы с песчано-илистым или глинистым дном и поэтому чаще всего держится в заливах рек и в проточных озерах.

Особенно многочислен лещ на взморье, в устьях больших рек, где собирается массами со второй половины лета. В солоноватых участках южных морей полупроходная форма леща питается преимущественно ракообразными (мизидами, кумовыми рачками), а в Азовском море также и червями — полихетами. В реках и озерах жилая форма леща предпочитает водоросли, а также червей, насекомых и их личинок, нередко заглатывает их вместе с илом, в котором выискивает добычу. Ест лещ также моллюсков и другую донную пищу. Весной лещи истребляют много икры других, ранее отнерестившихся рыб. Любят они и раков, которых во время линьки иногда вытаскивают из нор.

Лещ — пугливая, весьма осторожная и смышленая рыба. Даже при незначительном шуме в самый разгар нереста лещи уходят из залива и больше в него в этом году не возвращаются. Захваченный неводом, лещ обычно лежит смирно на дне, заваливается на бок и, если дно имеет неровности и углубления, умудряется выскользнуть под нижнюю подбору.

На юге лещ нерестится в конце апреля — в мае, а на севере — чуть позже: в конце мая — в июне. Полупроходной лещ созревает раньше жилого — в 3—4 года. Самцы созревают при меньшей длине, чем самки, и их легко отличить на нерестилищах по размерам и «жемчужной сыпи» на голове и боках тела. Обычно нерест происходит рано утром и сопровождается шумными всплесками. Это лещи выскакивают из воды и плашмя падают в воду. Шлепанье в воду («лескание»

или «ласкание») послужило поводом для названия рыбы — «лещ» или «лящ» (в Словакии — «плескач»). Нерест проходит в сжатые сроки, но во многих озерах наблюдается несколько подходов леща на нерестилища, за что разные группы особей получали специфические названия: черемшеник, никольник, колосовик, вербовик, дубовик и другие, связанные с сопровождающими нерест леща явлениями природы (цветением растений) или праздниками. Самки полупроходного леща выметывают от 68 до 390 тысяч икринок, а самки жилой формы — 89—240 тысяч. Икра откладывается на залитую паводковыми водами растительность, и спустя 3—6 суток из нее выклупляются личинки, которые первые двое суток проводят в стадии покоя, прикрепившись к водным растениям. Затем личинки переходят к активному питанию сначала мелкими животными толщи воды, а потом — донными организмами.

После нереста особи полупроходной формы постепенно скатываются в приустьевые пространства моря. Осенью часть из них снова входит в реки и выбирает там глубокие ямы, где и залегает на зиму. Впрочем, лещ никогда не засыпает крепко и в теплую зиму часто «бродит» взад и вперед.

Лещ — ценная промысловая рыба. Его успешно разводят и расселяют во многие водоемы. Лещи — очень престижная добыча у рыболовов-любителей, хотя лов этой рыбы на удочку считается нелегким делом и требует от рыболова много знаний, сноровки, специальных приготовлений и терпения.

Близкий вид — **синец** *(Abramis ballerus)* — обитает у нас в бассейнах Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей. Свое имя эта рыба получила, по-видимому, благодаря синеватому оттенку на спине. От леща он отличается еще более длинным анальным плавником, более мелкой чешуей и направленным кверху ртом. В море этот вид не выходит, растет медленно и достигает в длину обычно не более 30 см. В бассейнах наших южных морей обитает **белоглазка** *(A. sapa)*, отличающаяся от леща длинным анальным плавником и большой величиной серебристых глаз, за что эту рыбу называют также «глазач». Как и лещ, белоглазка представлена двумя формами: полупроходной и жилой. Однако эта рыба более привязана к пресной воде и чаще встречается в реках. Растет медленнее леща и достигает в длину не более 40 см.

Очень похожа на леща **густера** *(Blicca bjoerkna)*, населяющая в России реки, озера и водохранилища бассейнов Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей. Нередко эту рыбу, не превышающую в длину 30 см, путают с мелким лещем и называют подлещиком. Как и настоящий подлещик, густера имеет светло-серебристую окраску тела, отличающую ее от взрослых лещей.

Менее высокотелая рыба — **рыбец** *(Vimba vimba)*. От леща он отличается более коротким анальным плавником и наличием хорошо заметного покрытого чешуей киля на спине между спинным и хвостовым плавниками. Обитает рыбец в бассейнах наших южных морей и

Балтийского моря. Проходная форма осенью входит в реки (Кубань, Днепр) с еще не зрелой икрой, полупроходные формы нагуливаются в Балтийском и Каспийском морях и нерестятся в заливах, низовьях рек, озерах, некоторые реки населяет мелкая жилая форма.

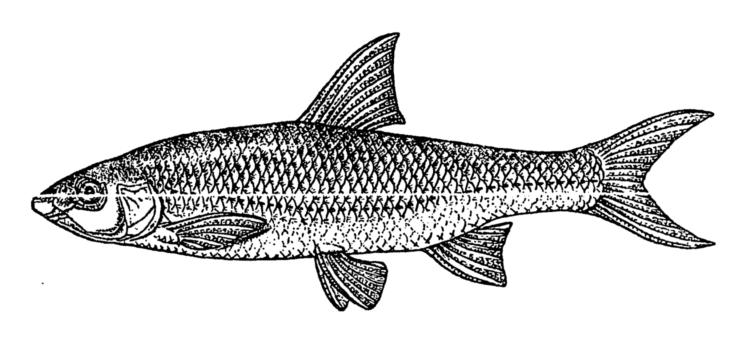
В бассейне Амура обитают два очень похожих на леща вида карповых с длинным анальным плавником, очень высоким, сжатым с боков телом и маленьким ртом. От леща их можно легко отличить благодаря острой гладкой колючке в спинном плавнике. Это — **белый амурский лещ** *(Parabramis pekinensis)* с длинным, не покрытым чешуей килем на брюхе, простирающимся от грудных плавников до анального отверстия, и **черный амурский лещ** *(Megalobrama terminalis)*. В наших водах черный амурский лещ очень редок, он внесен в Красную книгу РФ.

Населяет бассейн Амура и целая группа карповых рыб с колючкой в спинном плавнике, килем на брюхе, удлиненным анальным плавником, но невысоким, прогонистым телом. Все эти рыбы являются объектами промысла. Наиболее близки между собой **монгольский краснопер** *(Chanodichthys mongolicus)*, **верхогляд** *(Ch. erythropterus)* и **горбушка** *(Ch. dabryi)*. Внешне напоминают обыкновенную уклейку два вида **востробрюшек: уссурийская** *(Hemiculter lucidus)* и **корейская** *(H. leucisculus)*. **Уклей** *(Culter alburnus)* отличается от этих видов круто загнутой вверх, как и у верхогляда, нижней челюстью, из-за этого его ротовая щель выглядит почти вертикальной. Похожий «верхний» рот имеет обитающая в бассейнах Балтийского,

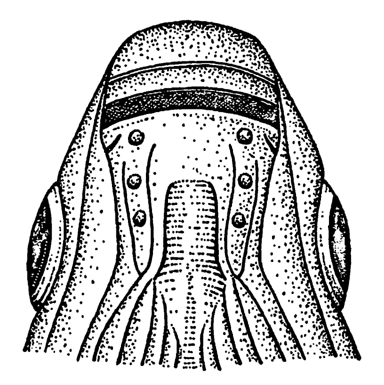
Черного, Азовского, Каспийского и Аральского морей **чехонь** *(Pelecus cultratus)*. Эта промысловая полупроходная рыба отличается внешне от всех остальных карповых своей зигзагообразной боковой линией.

Волжский подуст
(Chondrostoma variabile)

Название этой рыбы — подуст — указывает на главную ее особенность — положение рта, расположенного под сильно выдающимся коническим хрящеватым рылом. Этот рот имеет форму поперечной щели, нижняя его челюсть приострена и покрыта роговым чехлом. Невысокое, немного сжатое с боков тело с закругленным брюшком покрыто плотно сидящей достаточно крупной чешуей. Боковая линия идет до самого хвоста, слабо изгибаясь к брюху, анальный плавник относительно короткий. Спина у подуста серая или зеленовато-черная, бока и брюхо —



Волжский подуст



Голова подуста (вид снизу)

блестящего серебристого цвета, все плавники, за исключением черноватого спинного, более или менее красноватые. Брюшная полость этой рыбы выстлана черноватой пленкой, за что ее часто называют также «чернопуз» или «чернобрюшка». Достигает в длину 35 см.

Волжский подуст населяет бассейны Дона, Волги, Урала и Эмбы. Эта чисто речная рыба предпочитает места с быстрым течением, хотя и не встречается на мелких и быстрых перекатах. Подусты всегда держатся более или менее многочисленными стаями и разбредаются только в маловодные периоды. Кормится подуст преимущественно днем. Основная его пища — водоросли, которыми обрастают камни и сваи мостов. Весной он в больших количествах истребляет икру рыб, нерестящихся позже него. При этом подуст пожирает уже оплодотворенную икру, нанося гораздо больший вред, чем многие другие «любители» икры, подбирающие плывущие, в основном неоплодотворенные икринки, которые все равно бы погибли.

В прежние времена, когда по Москве-реке ходили многочисленные барки с хлебом, зерна пшеницы, ржи и овса имели для подуста не меньшее значение, чем водоросли. Каждая хлеб-

ная барка сопровождалась стаей подустов, привлекаемой постоянной прикормкой, выбрасываемой водоливами. Хватая корм с поверхности, подуст из-за строения своего рта вынужден переворачиваться кверху брюхом. Выпрыгивает из воды он редко, хотя мелкие особи иногда на неглубоких местах выскакивают торчком наподобие пескаря. Ночевать подуст уходит на глубину или к берегу.

Половой зрелости волжский подуст достигает в трех-четырехлетнем возрасте и нерестится на средней Волге и в Москве-реке со второй половины апреля до начала мая. Стремление отыскать удобное для нереста место заставляет подуста подниматься все выше и выше по течению реки, пока после половодья вода не войдет в берега и не наступит теплая погода. Беловатая, с просяное зерно икра выметывается на крупные камни, где течение не особенно сильно, плодовитость составляет от 1,5 до 12 тысяч икринок. Выметав икру, подуст некоторое время держится на местах нереста, поедая свою и чужую икру, а с середины мая спускается ниже по течению. Под осень он переходит в более тихие и илистые места, где питается мотылем, другой животной пищей и илом, а с замерзанием рек уходит на зимовку в глубокие ямы. Молодь первое время питается мелкими беспозвоночными. Живет подуст, по-видимому, не более 7 лет, чаще до 5 лет.

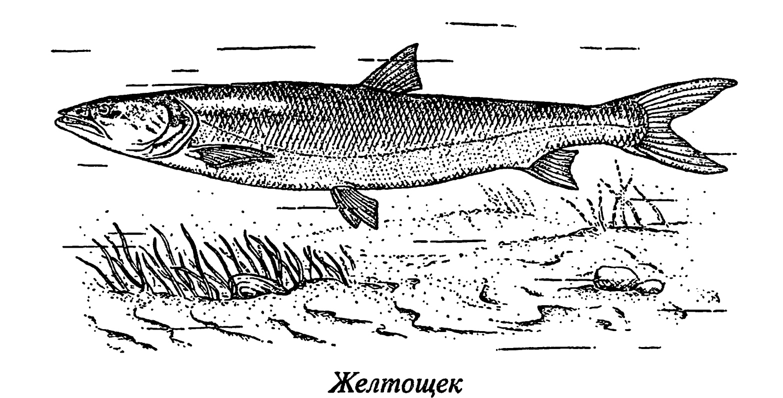
Промыслового значения волжский подуст не имеет, служит объектом любительского лова. Эта рыба очень требовательна к качеству воды.

Она не уходит с перекатов, если туда проникают промышленные или бытовые стоки, а затаивается за камнями и часто становится жертвой отравленной воды.

Очень похож на волжского подуста широко распространенный в реках Европы и встречающийся у нас в верховьях Днепра и, возможно, в верховьях Камы **обыкновенный подуст** *(Chondrostoma nasus)*. В бассейне Кубани и черноморских речках Краснодарского края обитает более мелкий (до 28 см) **колхидский подуст** *(Ch. colchicum)*, а в речках Дагестана, Куме и Тереке — **терский подуст** *(Ch. oxyrhynchum)*, отличающийся от других наших подустов полулунной формой рта.

Внешне напоминает подуста обитающий у нас в бассейне Амура и озера Ханка **желтопер** *(Xenocypris argentea)*, имеющий похожую форму рта и черную брюшину, но отличающийся наличием сильной колючки в спинном плавнике. За сходство с подустом эту рыбу называют также подустом-чернобрюшкой. Встречающийся вместе с ней **мелкочешуйный желтопер** *(Plagiognathops microlepis)* — крупнее (до 70 см), более высокотел, чешуя у него мельче, а за брюшными плавниками имеется непокрытый чешуей киль. Мелкочешуйный желтопер в наших водах — крайне редкая рыба: за последние 20 лет в уловах в среднем течении Амура он не отмечался. Поэтому этот вид внесен в Красную книгу РФ.

В результате нерационального лова стал очень редким обитающий у нас в бассейне Амура ценный промысловый вид — **желтощек** *(Elopichthys bambusa)*. Эта большая (до двух метров длиной)



Желтощек

пресноводная рыба с удлиненным приостренным рылом и огромным ртом — самый крупный хищник среди амурских карповых. В связи с неуклонным сокращением численности этот вид подлежит специальной охране.

К типичным хищникам, преследующим свою добычу, относится и населяющий наши реки в бассейнах Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей **обыкновенный жерех** *(Aspius aspius)*. В низовьях крупных рек эта рыба ведет полупроходной образ жизни, иногда встречается и в озерах, но главное место обитания жереха — река, где он обычно строго придерживается своих «охотничьих» участков. Манерой поведения и внешним обликом напоминает обыкновенного жереха встречающийся лишь в бассейне Амура **амурский жерех** *(Pseudaspius leptocephalus)*.

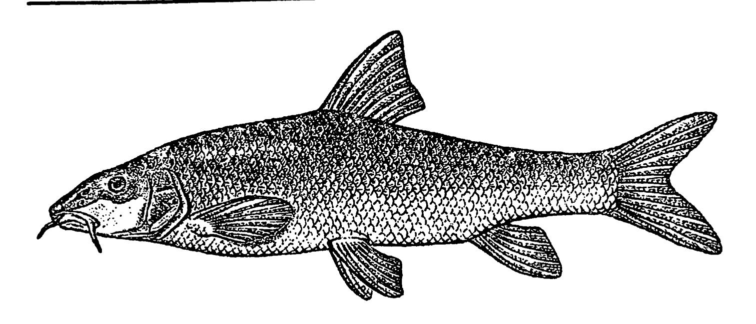
Уже при длине тела в 4 сантиметра переходит к хищному образу жизни встречающаяся у нас в среднем и нижнем течении Амура **трегубка**

(Opsariichthys uncirostris). Свое название эта рыба получила за своеобразное строение рта: на переднем конце верхней челюсти имеется выемка, в которую входит хорошо развитый бугорок на нижней челюсти, а по обе стороны от этого бугорка располагается по выемке, в которые заходят соответствующие выступы верхней челюсти. В результате образуется плотный рот-замок, надежно служащий для захвата крупной добычи.

В 70-х годах в озере Ханка был обнаружен считающийся близким к трегубке вид — **охетобиус** *(Ochetobius elongatus).* Полагают, что он попал в наши воды благодаря деятельности рыбоводных хозяйств Китая в озере Малая Ханка.

Обыкновенный усач
(Barbus barbus)

Обыкновенного усача легко можно отличить от большинства других карповых рыб по наличию двух пар усиков, одна из которых располагается в углах рта, а другая — на конце удлиненного рыла, нависающего над направленным вниз ртом. Анальный и спинной плавники короткие, последний неветвящийся луч спинного плавника утолщен и обыкновенно зазубрен по заднему краю. Невысокое вальковатое, почти цилиндрическое тело и губастая носатая и усатая голова с маленькими глазками придают этой рыбе своеобразный вальяжный вид, за который его, возможно, и прозывают в некоторых местах мироном. Спина у усача оливково-зеленая, а



Обыкновенный усач

брюхо белое, спинной плавник голубоватый, а остальные — более или менее красноватые. Усач — крупная рыба, достигающая в длину 85—90 см при массе 10—12 кг, как исключение — 16 кг.

Обитает обыкновенный усач во многих реках Европы: от Франции (на юге) до Немана и Днепра. В России встречается только днепровский усач, ранее доходивший до города Смоленска и крупных притоков Днепра на территории Брянской области (Десна, Нерусса).

Главным местопребыванием усача на Руси всегда был Днепр, а любимым пристанищем — Днепровские пороги. Это пресноводная рыба, обитающая в реках на быстром течении. Мелкие особи держатся обычно на неглубоких каменистых перекатах вместе с очень похожими на них пескарями. Взрослые также предпочитают свежую и чистую быструю воду, придерживаясь более глубоких мест (до 5—6 метров) в русле реки или около мостов, свай и под пристанями. Здесь у дна небольшими стаями или в одиночку в сумерках или ночью, постоянно переходя с одного места на другое, они с помощью усиков

отыскивают свою пищу, состоящую главным образом из донных беспозвоночных животных и мелкой рыбы. На мелководьях усачи встречаются только во время разлива рек. Тогда они часто плавают у самых берегов на такой глубине, что спинной плавник торчит из воды.

Самцы усача созревают на 2—3-м году жизни, а самки — на 3—4-м. Время нереста совпадает с цветением и появлением листьев у растений: с конца апреля—начала мая усачи собираются в стаи и поднимаются вверх по течению реки. Впереди плывут самки, затем крупные самцы, а завершают шествие молодые мелкие рыбы. Нерестится усач порционно в местах с глубокой и быстрой водой и каменистым или песчаным дном, нерест длится до конца июня — начала июля. Оранжевая икра, довольно крупная (до 2,5 миллиметра в диаметре), но малочисленная (плодовитость до 41 тысячи икринок), обычно забивается между камнями. Личинки, вышедшие из икринок через несколько дней, растут очень быстро и к четырем месяцам достигают размеров крупного пескаря.

На зиму усачи снова собираются в большие стаи и залегают тесной массой в самые глубокие места реки, впадая в спячку. Живет обыкновенный усач до 12—13 лет.

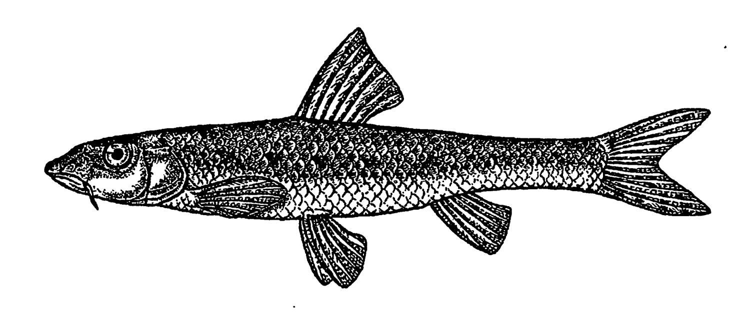
До начала гидростроительства на Днепре и Южном Буге днепровский усач был одним из ценных промысловых видов рыб. Ежегодно в районе Запорожья его вылавливали до 110—115 центнеров. В настоящее время из-за нарушения гидрологического режима рек вследствие гидро-

строительства и загрязнения вод он повсюду выпал из промысла, а во многих реках уже исчез. У нас обыкновенный усач везде редок и встречается единичными особями. Поэтому он внесен в Красную книгу РФ.

Помимо обыкновенного усача в водах России обитают еще 4 вида усачей. Реки черноморского побережья Краснодарского края и Кубань населяет некрупный (до 36,5 см) пресноводный **крымский усач** *(Barbus tauricus)*. В Куме, Тереке, Сулаке, Шура-озени, Самуре и более мелких речках Дагестана встречается проникший также и в Чограйское водохранилище в бассейне Дона похожий на крымского усача, но покрытый многочисленными мелкими пятнышками, **терский усач** *(B. ciscaucasicus)*. Из Каспийского моря заходит в наши реки крупный (обычно до 65 см длиной, но иногда и более 1 м), длинноусый проходной **усач булат-маи** *(B. capito)* (по персидски «сталь-рыба»), прозванный так за резкую разницу в окраске темной спины и боков и светлого брюха. Другой проходной **каспийский усач** *(B. brachycephalus)*, достигающий в длину 120 см в отличие от всех остальных усачей выметывает не донную, а плавучую икру, развивающуюся в толще воды.

Обыкновенный пескарь
(Gobio gobio)

Обыкновенный пескарь — небольшая рыбка (обычно не крупнее 15 см, редко до 22 см длиной) с удлиненным, веретенообразным телом,



Обыкновенный пескарь

покрытым крупной чешуей, отсутствующей на брюшной стороне между грудными плавниками и межжаберным промежутком, несколько уплощенной головой с обращенными вверх глазами. Спинной и анальный плавники у пескаря короткие, в углах рта с каждой стороны по усику. Спина у пескаря зеленовато-бурая, серебристые бока покрыты синеватыми или черноватыми пятнами, иногда сливающимися в сплошную темную полосу, брюшко серебристое, слегка желтоватое. Все плавники — сероватые, спинной и вильчатый хвостовой плавники усыпаны темными точками, глаза — желтые.

Встречается пескарь почти по всей Европе, кроме северных и южных ее частей, в Закавказье и на большей части Азии. В России он распространен в европейской части, в Сибири до Енисея, в бассейнах Амура и Уды.

Обыкновенный пескарь населяет большие реки и мелкие речушки, реже встречается в проточных прудах и озерах. Обычно всю весну и лето стайки пескарей держатся на перекатах или поблизости от них, на мелких местах с камени-

стым или песчаным дном, за что и получили свое название. Пескари ведут дневной образ жизни и никогда не плавают ночью, а лежат неподвижно на дне, упираясь в него нижними плавниками — как на подпорках. В полдневную жару они иногда тоже подолгу стоят на одном месте, за что пескарей в некоторых местах называют столбцами или столбчиками. Питается пескарь мелкими донными беспозвоночными животными и всегда держится у самого дна, под цвет которого его хорошо маскирует пестрая окраска. Весной в большом количестве поедает икру других рыб.

Половой зрелости эта рыбка достигает на 2—4-м году жизни и нерестится в апреле—июне на мелководьях с каменистым грунтом, иногда среди зарослей водяного лютика. Нерест проходит весьма шумно: пескари поднимают над водой хвост и большую часть туловища и бьют им по воде. Самка выметывает икру порциями, в общей сложности — от 1 до 3 тысяч икринок. Мелкие голубоватые икринки крепко прилипают к субстрату, иногда устилая дно сплошным слоем. Обычно они инкрустируются песчинками или мелкими частичками ила и становятся малозаметными. Однако большая часть икры все же оказывается добычей тех же самых пескарей, истребляющих также и большое количество только что выклюнувшейся молоди. Уцелевшие личинки некоторое время лежат неподвижно на освещенном дне, опираясь на свои огромные грудные плавники. Позднее они уходят с перекатов в более тихие, но неглубокие места, где

5 Заказ 795

держатся все лето, питаясь дафниями, циклопами и другими мелкими организмами. Растут они очень быстро, особенно в реках. В октябре или ноябре пескари почти исчезают и уходят зимовать в пруды или озера или глубокие речные ямы, возможно, что иногда зарываются в ил.

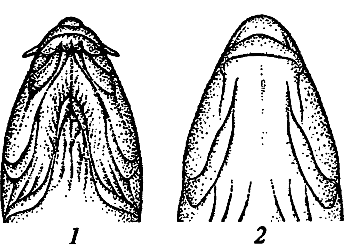
Промыслового значения пескарь не имеет, его ловят снастями только в маленьких речках, где нет крупной рыбы. Обычно же он отлавливается только рыболовами-любителями. Большое значение имеет эта рыбка в питании крупных хищных рыб.

В бассейне Амура, на Сахалине, в озере Ханка и в бассейне Лены обитает более высокотелый с крупной чешуей **пескарь Солдатова** *(Gobio soldatovi)*. В особую группу пескарей выделяются в настоящее время четыре обитающих в наших водах вида. Один из них — **белоперый пескарь** *(Romanogobio albipinnatus)*, населяющий у нас воды Днепра, Дона, Волги и Урала. Свое название он получил за то, что не имеет черных пятнышек на спинном и хвостовом плавниках.

Очень похожий на него **амурский белоперый пескарь** *(R. tenuicorpus)* встречается в бассейне Амура и озера Ханка; в бассейне Кумы, Терека и Сулака водится бледно раскрашенный **северокавказский длинноусый пескарь** *(R. ciscaucasicus)*, а пескарей Кубани совсем недавно выделили в новый вид *R. pentatrichus.*

В Амуре, Уссури и озере Ханка встречается маленький (до 10 см длиной) пескарь с крошечными, едва заметными усиками, высоким телом и утолщенным лучом в спинном плавнике —

маньчжурский пескарь *(Gnathopogon strigatus)*. Обитает в бассейне Амура и пескарь с заостренной, покрытой хрящом нижней челюстью — **ладиславия** или **владиславия** *(Ladislavia taczanowskii)*. Живет ладиславия на местах с быстрым течением, галечным или песчано-галечным грунтом и легко соскабливает своей нижней губой диатомовые водоросли и детрит с камней или уплотненного дна. В отличие. от ладиславии **амурский носатый пескарь** *(Microphysogobio tungtingensis)* в бассейне Амура встречается не только в речках, но и в озерах. Он также употребляет в пищу водоросли и детрит, но не является строгим вегетарианцем.



Головы (вид снизу): 1 — китайского лжепескаря и 2 — ладиславии

В бассейне Амура встречается похожая на пескарей маленькая рыбка (длиной обычно до 9 см) с мясистой трехлопастной нижней губой. Это **китайский лжепескарь** *(Abbotina rivularis)*. Самец этого вида устраивает на дне реки на глубине 8—34 сантиметров гнездо, напоминающее по форме большую тарелку, диаметром около 20 сантиметров. Отложенную в гнездо оплодотворенную икру самец активно охраняет, в этом ему помогают появляющиеся во время нереста шипики на голове и по внешнему краю грудных плавников. Если его отогнать от икры, сразу появляются мелкие рыбешки, начинающие пожирать неохраняемое потомство.

В среднем и нижнем течении Амура, в Уссури и озере Ханка обитает крупный, достигающий в длину 25 см **ящерный пескарь** *(Saurogobio dabryi)*. Здесь же встречается представитель карповых рыб с восемью усами — **восьмиусый пескарь** *(Gobiobotia pappenheimi)*, длина которого едва превышает 6 см. Помимо четырех пар усов эту рыбку отличает также наличие очень больших грудных плавников. Она выметывает плавучую икру, но вышедшие из икры личинки оседают на дно, и их поведение напоминает поведение личинок обыкновенного пескаря. Обычен в Уссури, Ханке, в среднем и нижнем течении Амура **ханкинский пескарь** *(Squalidus chankaensis)*.

Встречаются в бассейне Амура и три вида высокотелых толстогубых пескарей, у которых усиков нет совсем или в углах рта еле заметны крошечные усики. Это **пескарь-губач Черского** *(Sarcocheilichthys czerskii)*, **пескарь-губач Солдатова** *(S. soldatovi)* и **пескарь-лень** *(S. sinensis)*.

Близким к пескарям видом считается безусый **амурский чебачок** *(Pseudorasbora parva)* — маленькая рыбка (обычная длина до 8—8,5 см) с очень крупной чешуей, вместе с растительноядными рыбами проникшая из Амура и вод Китая во многие водоемы Европы и Средней Азии.

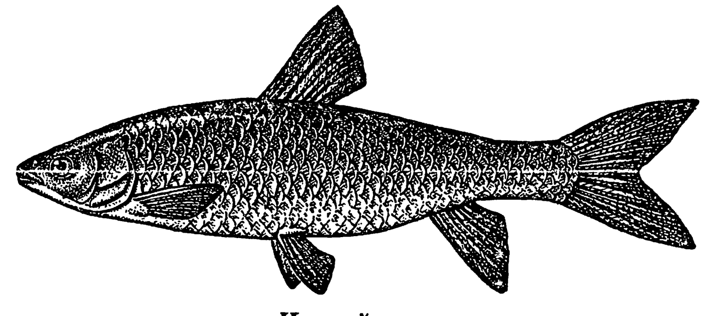
Близки к пескарям обитающие в наших дальневосточных водах кони. Последний неветвистый луч спинного плавника у этих рыб превращен в сильную гладкую колючку, губы толстые, а в углах рта по короткому усику. Населяющий среднее и нижнее течение Амура, Уссури и озеро Ханка **пятнистый конь** *(Hemibarbus maculatus)*

своей окраской напоминает крупного пескаря (длина тела до 40 см), а распространенный на Сахалине и в бассейне Амура **конь-губарь** *(H. labeo)* имеет однотонную окраску.

Черный амур
(Mylopharyngodon piceus)

Черный амур — крупная рыба (длина до 1,2 м, масса — до 30 кг) с продолговатым телом, покрытым крупной плотно сидящей чешуей. За темную окраску он и получил свое название: спина амура почти черная, брюхо — чуть светлее, все плавники — темные. Характерной особенностью этого вида являются очень мощные глоточные зубы с развитыми жевательными поверхностями, служащие для раздавливания раковин моллюсков.

Черный амур широко распространен в реках Китая, на Тайване, у нас обитает в бассейне Амура, в Уссури и в озере Ханка. В результате



Черный амур

проведения рыбоводных работ в последние годы он проник в некоторые естественные водоемы бассейнов Волги, Кубани и Днепра. Обычно он населяет пресные воды, но может жить и в солоноватой воде.

Летом черный амур держится в протоках с медленным течением, на местах скопления моллюсков — так называемых моллюсковых «полях», на зимовку уходит в русло. Половой зрелости амур достигает поздно — в возрасте 7—10 лет при длине 66—80 сантиметров. Нерестится он в русле рек во второй половине июня — начале июля во время летнего паводка. Основные нерестилища этого вида расположены в нижнем течении реки Сунгари. Самка выметывает 700—800 тысяч плавучих икринок, из которых вылупляются плавучие личинки. Обыкновенно нерест и скат икринок и личинок приурочены к весеннему половодью, и потомство амура в массе заносится течением в пойменные озера, тихие заводи и протоки, где находит себе благоприятные условия для откорма. Если же нерест немного запаздывает, и во время ската молоди из-за падения уровня воды течение направлено из придаточных водоемов в русло, личинки сами активно путешествуют к местам своего нагула. Растет черный амур очень быстро и живет более 13 лет.

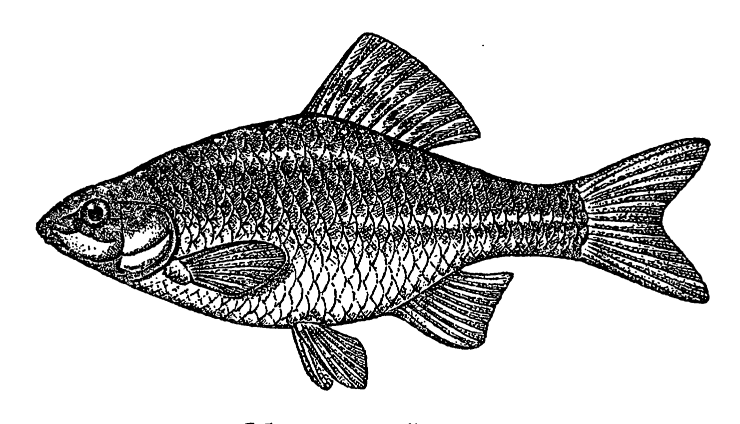
В Китае черный амур является важным широко распространенным промысловым видом. Благодаря быстрому росту он издавна используется как «домашняя рыба»: молодь вылавливается в естественных водоемах и выращивается в прудах или бассейнах до товарных размеров.

В водах России в местах естественного обитания эта рыба очень малочисленна, причем численность ее неуклонно снижается из-за интенсивного вылова на нерестилищах в Китае. Как редкий вид, находящийся под угрозой уничтожения, черный амур внесен в Красную книгу РФ.

Помимо черного амура к числу «дальневосточных» «домашних рыб» относятся очень похожий на него, но светло окрашенный растительноядный **белый амур** *(Ctenopharyngodon idella)* и основной потребитель мелких водорослей — **белый толстолобик** *(Hypophthalmichthys molitrix)*. Эти рыбы также обитают у нас в водах Амура, Уссури и Ханки, а в результате разведения проникли и в некоторые естественные водоемы на европейской части России (бассейны Волги, Кубани, Терека). Появился здесь, а также и в Амуре, близкий южно-китайский растительноядный вид — **пестрый толстолобик** *(Aristichthys nobilis)*.

Обыкновенный горчак
(Rhodeus sericeus)

Обыкновенный горчак — маленькая рыбка (длина до 10 см, обычно — мельче) с высоким, сжатым с боков телом, крупной чешуей и очень короткой боковой линией, поры которой заканчиваются в пределах первого десятка чешуй. Окраска тела горчака сильно меняется в зависимости от пола и времени года. В обычное время у самцов и самок спина зеленоватая, бока и брюхо серебристые, а в хвостовой части тела по бокам

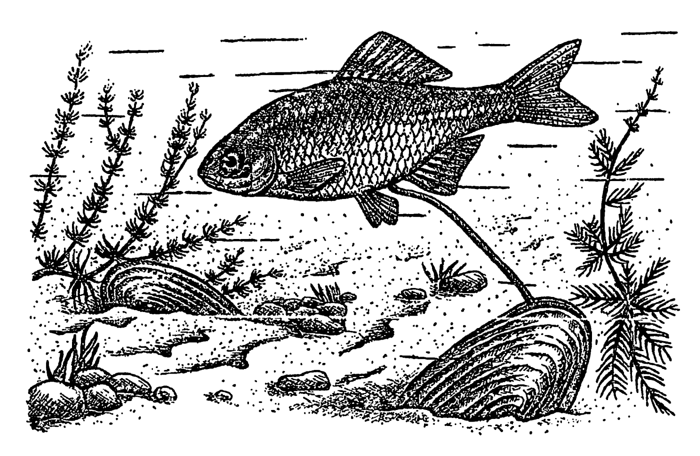


Обыкновенный горчак

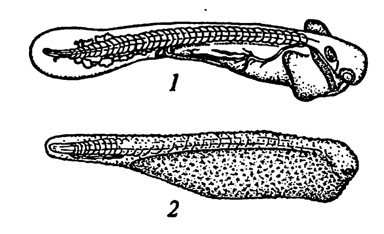
тянется длинная зеленоватая полоса. Перед нерестом самец преображается: спина и бока делаются темно-фиолетовыми, боковая полоска становится ярко-зеленой и доходит почти до середины туловища, грудь и брюхо розовеют, плавники становятся красноватыми с черной оторочкой, у глаз и рта появляется белая сыпь.

Обыкновенный горчак распространен в реках Европы (кроме северной и южной частей), в бассейнах Черного и Каспийского морей, в бассейне Амура и на Дальнем Востоке. В Средней Азии и в Сибири горчака нет. Эти рыбки предпочитают медленнотекущие и стоячие воды, держатся они повсеместно, но наиболее многочисленны в прибрежных частях проток, в озерах и заводях. Питается горчак исключительно водными растениями — водорослями. Поэтому, вероятно, он имеет несколько горьковатый вкус, за который и получил свои названия: горчак, горчица, ольшанка.

Половой зрелости обыкновенный горчак достигает на втором году жизни при длине 3—4 сантиметра. Размножаются эти рыбки в весеннелетнее время. Ко времени нереста у самок вырастает длинный яйцеклад, а более мелкие самцы приобретают яркую окраску. Самка откладывает свои икринки небольшими порциями на некотором расстоянии друг от друга в мантийную полость двустворчатого моллюска. Самец выпускает облачко спермы, и оно засасывается вместе с током воды в раковину, где и происходит оплодотворение. Раковина моллюска надежно защищает икру от хищников, поэтому плодовитость у этого вида невелика — 240—290 икринок. Выклюнувшиеся из икринок мелкие личинки остаются на месте откладки икры, у них образуются роговидные выросты на желточном мешке. С помощью этих выростов личинки удерживаются между жаберными лепестками моллюска. Живет



Самка горчака, откладывающая икру



Личинки
1 — обыкновенного
и 2 — колючего горчаков

обыкновенный горчак 5 лет. В пищу человека эта рыбка обычно не используется, но, благодаря высокой численности, служит кормом хищных рыб.

Обитающий у нас в бассейне нижнего течения Амура, в Уссури и в Ханке **колючий горчак** *(Acanthorhodeus asmussii)* откладывает свои икринки в моллюска одной порцией, поэтому вылупившиеся из икринок личинки тут же расползаются и рассредотачиваются по мантийной полости. В отличие от личинок обыкновенного горчака они больше похожи на маленьких червячков: сильно удлиненное тело покрыто мелкими чешуйками, голова маленькая. Если бы личинки не расползались, а оставались в куче, как была отложена икра, им пришлось бы развиваться при явном недостатке кислорода, что могло бы привести к их гибели.

Колючий горчак, как и обыкновенный, питается главным образом водорослями и также имеет очень длинный кишечник, в 3,5—4 раза превышающий длину тела. А вот у другого жителя бассейна Амура — **горчака Лайта** *(Rhodeus lighti)* — длина кишечника близка к длине тела, поскольку он в значительной степени питается и животной пищей: личинками насекомых, мелкими беспозвоночными.

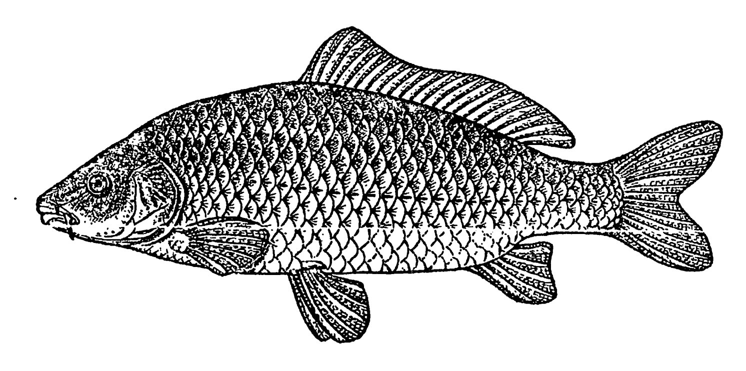
Только в бассейне Амура обитает **ханкинский колючий горчак** *(Acanthorhodeus chankaensis)*. Как

и обыкновенный колючий горчак, он имеет острые колючки в спинном и анальном плавниках, но у него нет свойственных только крупным особям обыкновенного колючего горчака крошечных усиков в углах рта.

Сазан
(Cyprinus carpio)

Сазан, или **обыкновенный карп** — безусловно, самая знаменитая рыба в семействе, получившем от него свое название. Слово «карп» в переводе с греческого языка означает плод. По-видимому, название карп, данное культурной форме сазана, обусловлено чрезвычайно высокой плодовитостью этой рыбы, выметывающей от 96 тысяч до 1,8 миллиона икринок.

У типичного сазана умеренно удлиненное тело, хотя часто встречаются и довольно высокотелые формы. Спинной плавник — темно-серый,



Сазан

очень длинный и занимает почти всю заднюю половину спины. В передней части этого плавника, а также короткого анального, имеется крепкий костный пилообразно зазубренный луч. Тело покрыто необыкновенно крупной темной золотисто-желтой чешуей, которая на спине темнее, с синеватым оттенком, а на брюхе — светлее. Кажется, что по золотому полю он весь усыпан гвоздиками с темными шляпками. На желтой мясистой верхней губе располагаются две пары коротких усиков. Все нижние плавники у сазана серовато-фиолетового цвета, а хвостовой — красно-бурый, глаза — золотистые. Достигает эта рыба в длину 1 м, а массы 16 кг и более.

Область естественного распространения сазана охватывает бассейны Черного, Каспийского и Аральского морей, а также пресноводные водоемы Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии (от Амура до Бирмы). Он искусственно расселен во многие водоемы по всему миру. В некоторых случаях бывший культурный карп хорошо прижился, «одичал», достиг высокой численности и стал промысловой рыбой.

В нижнем течении крупных рек, впадающих в наши южные моря, сазан представлен полупроходной формой, нагуливающейся в предустьевых пространствах моря, а на нерест идущей в реки. Пресноводный сазан предпочитает тихие, спокойные воды. В реках он придерживается заливов с тихим течением и зарослями растительности, населяет озера, хорошо приживается в прудах. Основной корм сазана — донные животные (моллюски, личинки насекомых) и

растительность. Наиболее интенсивно он питается при температуре воды 25—29° С, а при температуре ниже 8—10° С пища его уже не интересует. Еще с осени он залегает на зимовку в глубокие ямы и выходит из оцепенения только с ледоходом.

Растет сазан быстро, половой зрелости достигает на 4—6-м году жизни, самцы — раньше самок и при более мелких размерах. Самый первый нерест сазана бывает на юге — в последних числах апреля. В средней полосе он нерестится во второй половине мая — начале июня. Размножается сазан в прибрежной полосе водоема, в зарослях мягкой водной растительности или на залитых половодьем лугах. Нерест сопровождается шумными брачными играми. Рано утром среди растительности можно заметить группы рыб, состоящие из крупной самки и трех-четырех сопровождающих ее самцов. Самцы стараются плыть бок о бок с самкой, постоянно оттесняют друг друга. Периодически рыбы, по-видимому, самцы, выпрыгивают из воды и падают с сильным шумом. За один раз самка выметывает не всю икру: часть более мелких, не готовых к оплодотворению икринок остается в ее теле. Эти икринки будут выметаны при повторном нересте, если год был с продолжительным паводком, или рассасываются, если год был маловодным.

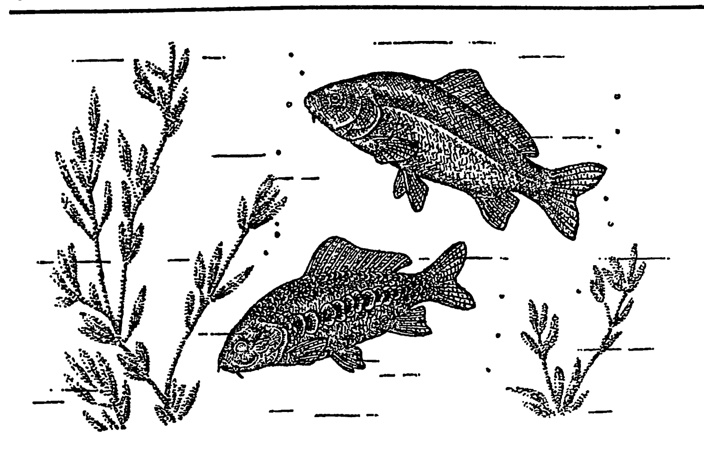
Выметанная и оплодотворенная икра сазана приклеивается к веточкам залитых водой растений. Через 3—6 дней из икринок выходят крохотные личинки. Они также прикрепляются к

растениям с помощью специального органа приклеивания и висят практически неподвижно до перехода на внешнее питание. Сначала они захватывают только очень мелких животных — инфузорий, циклопов и коловраток, а затем переходят на более крупный корм.

Только небольшая часть отложенной самкой икры превращается в природе во взрослых сазанов. Большинство икринок погибает на разливе, обсыхая после спада воды. Многие мальки не успевают скатиться и остаются в небольших озерках и ямах на суше. К концу лета эти лужицы пересыхают, и сазанята становятся добычей птиц и разных животных.

Растет сазан быстро и к концу первого года жизни достигает длины около 10 сантиметров. Живет до 30 лет.

Сазан — ценный промысловый вид. Уже очень давно его начали выращивать в прудах, сделав «домашней рыбой». Впервые карповодство развилось в Китае, а затем независимо в Европе. Исходная форма европейского домашнего карпа — дунайский сазан. Достоверно известно, что очень высоко ценившие эту рыбу римляне привозили ее с Дуная. По-видимому, первые опыты по прудовому разведению сазана в Европе принадлежат именно римлянам. В бассейне Средиземного моря карп был разведен уже в период христианства и постепенно распространился все далее и далее к северу. Сазан быстро растет, легко переносит низкое содержание кислорода в воде, не требователен к корму и поэтому легко приживается в прудах.



Голый (вверху) и зеркальный карпы

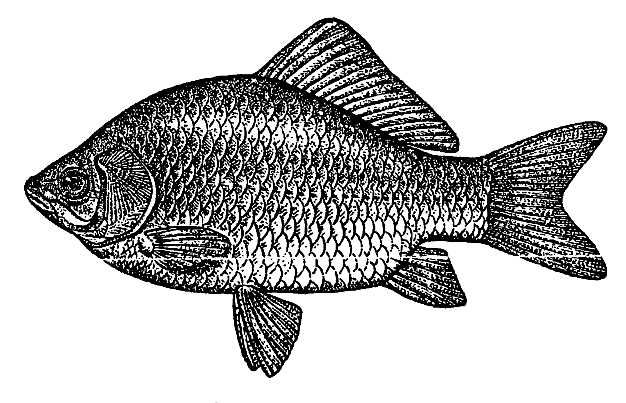
В результате многовековой селекционной работы были выведены самые разнообразные породы карпа. Различают чешуйчатых карпов, тело которых сплошь покрыто чешуей, голых, полностью лишенных чешуи, и зеркальных, у которых крупная чешуя, напоминающая небольшие зеркальца, сохранилась лишь вдоль боковой линии и редко разбросана по другим частям тела.

В тепловодных прудовых хозяйствах, непригодных для разведения карпа, охотно разводят еще более неприхотливую рыбу — **линя** *(Tinca tinca)*. Линь, названный так за то, что, вынутый из воды, сразу меняет свою окраску («линяет»), распространен почти по всей Европе, а в Сибири встречается в среднем течении Оби и Енисея. У этой рыбы очень мелкая чешуя, в углах рта по маленькому усику. У обычного линя спина темно-зеленая, бока бурые, зеленовато-бурые или зеленовато-желтые с золотистым отливом, все

плавники — темные (серые или черные). Путем искусственного подбора выведена цветовая форма — золотистый линь, подобная золотым рыбкам и довольно обычная в некоторых прудовых хозяйствах. Получены также и другие цветовые формы, из которых самая необычная — синяя.

Серебряный карась
(Carassius auratus)

По внешнему виду серебряный карась напоминает сазана: у него также длинный спинной плавник, колючие зазубренные лучи в спинном и анальном плавниках, крупная чешуя, вот только усиков нет и более высокое тело сжато с боков. Спина у карася темноватая, а бока и брюхо — серебристые, брюшная полость покрыта черной пленкой. Самые крупные особи достигают в длину 45 см и массы 1 кг.



Серебряный карась

Серебряный карась обитает во многих пресных водоемах Европы, в низовьях Сырдарьи и Амударьи, в пойменных озерах сибирских рек (до Колымы включительно), в бассейне Амура, в реках Приморья, в озерах Сахалина, в водоемах Китая и Кореи. Восстановить область его естественного распространения очень трудно, поскольку этот вид издавна расселяется человеком и завезен даже в Северную Америку.

Серебряный карась, как правило населяет большие озера и русла рек, но встречается и в маленьких прудах, где часто все рыбное население только им и представлено. Его излюбленная пища — личинки насекомых и низшие водоросли. В зимнее время обычно не питается.

Половой зрелости серебряный карась достигает в двух—четырехлетнем возрасте, при длине более 12 см. В бассейне Колымы и Амура он мечет икру в июне—июле, а в более южных районах — в мае—июне. Самка выметывает 160—380 тысяч икринок, приклеивающихся к водной растительности.

Существуют две формы серебряного карася, ведущие себя как разные виды. Одна из этих форм представлена, как и большинство животных, самками и самцами, а другая состоит из одних только самок. Двуполая форма серебряного карася внешне неотличима от однополой, различить их можно только с помощью генетических методов — по числу хромосом: у двуполой формы около 100 хромосом, и называют ее диплоидной (двуплоидной), а у однополой — 156 хромосом. Это число хромосом соответствует

тройному набору одной половой клетки диплоидного серебряного карася, за что однополую форму называют также триплоидной формой.

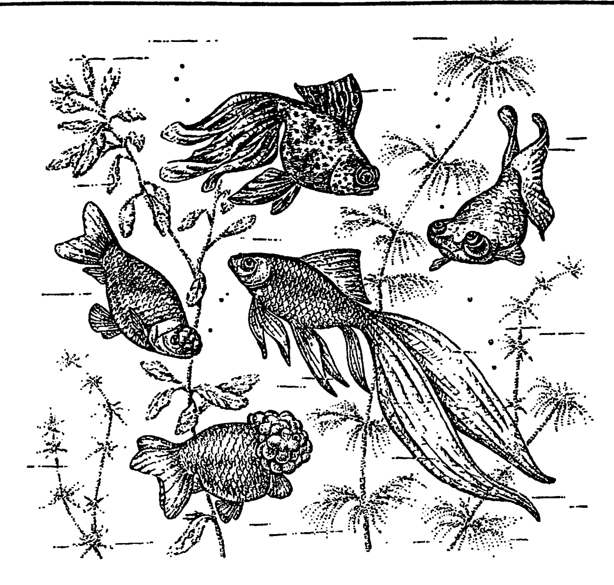
Поскольку своих самцов у однополой формы нет, для размножения она использует самцов других рыб: двуполой формы серебряного карася или близких по времени и условиям размножения других карповых рыб (золотой карась, карп, линь). Однако при размножении триплоидной формы самцы используются совершенно необычным способом: сперма самцов не оплодотворяет икру, как у большинства других видов, а только стимулирует дальнейшее развитие яйцеклетки. Поэтому самцы не передают потомству свою наследственность, и из икринок вылупляются только самки, являющиеся точь-в-точь копиями своей матери. Этот способ размножения носит название гиногенез, что в переводе на русский язык означает «рождение самок». Благодаря такому способу воспроизводства возникают многочисленные линии (клоны) рыб-близнецов, характеризующиеся высокой плодовитостью и процветающие в стабильных условиях существования. Вот почему нередко население водоема может состоять сплошь из самок серебряного карася.

Однако в случае нестабильности внешних условий, появления новых неблагоприятных для существования вида факторов, клоны гиногенетических особей теряют свои преимущества: у них нет того запаса изменчивости, который дает другим животным двуполое размножение, поэтому они не могут быстро подстраиваться к изменяющейся среде и обречены на вымирание.

В настоящее время хорошо известны случаи, когда в водоемах, где раньше ловили одних самок серебряного карася, в большом количестве появляются самцы. Однако неправильно полагать, что однополая форма превратилась здесь в двуполую: это в принципе невозможно. Просто раньше, когда условия были благоприятны и стабильны, в водоеме процветала однополая форма, и на фоне огромного числа самок обеих форм самцы были незаметны. В новых условиях численность однополых самок резко сократилась, освободившаяся кормовая база обеспечила подъем численности двуполой формы и соответствующее «появление» большого количества самцов.

В настоящее время не ясно, как именно возникла однополая форма серебряного карася, но совершенно очевидно, что ее происхождение связано с двуполой формой. Поэтому очень наивным выглядит предположение некоторых исследователей, считающих, что в европейских водах исходно существовал только однополый карась, а двуполый был завезен сюда позднее из Азии в виде золотой рыбки.

Серебряный карась — очень пластичный вид, в значительной степени это обусловлено тем, что по сравнению с большинством других карповых рыб он имеет в два раза больше хромосом, и, следовательно, внутренний генетический резерв его изменчивости существенно богаче. Именно поэтому он оказался прекрасным объектом для селекционной работы. Всем известная золотая рыбка была выведена из дикой формы в Китае почти 1000 лет назад (в X—XII вв.). В XVI веке



Золотые рыбки

она была завезена в Японию. В результате длительного селекционного отбора в Китае и Японии был получен ряд замечательных форм. В 1611 году золотые рыбки были доставлены в Португалию, а в конце XVII века — в Россию. В настоящее время золотые рыбки — одни из самых популярных жителей аквариумов и прудов. Широкому их распространению способствует чрезвычайное разнообразие форм и их неприхотливость. Различают более полутора десятков пород золотой рыбки, отличающихся окраской, формой тела, формой и длиной плавников, величиной глаз. У львиноголовки и помпона на голове имеются своеобразные наросты, у кометы — удлиненные плавники, у небесного ока и телескопа — огромные глаза. В Японии среди близких

видов различают разные формы и в природных популяциях.

В аквариумных условиях золотые рыбки живут долго — до 35—40 лет. В естественных популяциях карась менее долговечен, тем более, что он является промысловой рыбой, в значительном количестве добываемой у нас в Амуре и в озерах Якутии. В товарных рыбоводных хозяйствах разводится его хорошо растущая однополая форма.

Близкий вид — **золотой карась** *(Carassius carassius)* — также широко распространен в Европе и Сибири. Он более приспособлен к дефициту кислорода и живет в заболоченных, заросших водоемах и пойменных озерах, в реках встречается реже. Особенно он привязан к участкам с илистым грунтом. На зиму золотой карась закапывается в ил и выживает даже тогда, когда в холодные бесснежные зимы мелкие стоячие водоемы промерзают до самого дна. Так же стойко он переносит и летнюю засуху, когда болота и озера полностью пересыхают. Очевидно, такой способностью карася объясняются случаи его загадочного появления в пересохших озерах после их заполнения водой. Золотой карась также является промысловым видом, его разводят и в прудах северных районов, где карп приживается плохо.

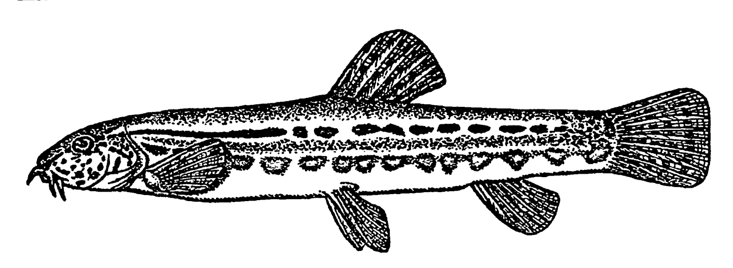
СЕМЕЙСТВО ВЬЮНОВЫЕ (COBITIDAE)

У вьюновых рыб нет жерновка, тело покрыто мелкой чешуей, погруженной в кожу, иногда чешуя вовсе отсутствует. У этих мелких рыб,

приспособившихся к жизни у дна, тело цилиндрическое или сжатое с боков. В нижнем слое кожи расположены многочисленные железистые клетки, выделяющие слизь, которая уменьшает трение при закапывании в грунт или продвижении между камнями и надежно защищает тело от повреждений при соприкосновении с подводными предметами. Небольшой рот обычно обращен книзу и окружен 3—6 парами усиков. Для вьюновых характерна пестрая окраска с преобладанием желтых, бурых, серых и черных тонов, маскирующая их на темноватом фоне дна. Распространены эти рыбы в пресных водах Европы, Азии и северной Африки. К настоящему времени известно уже около 40 видов вьюновых рыб, из которых в водах России обитают 10. Рыбы этого семейства изучаются во многих странах и в самое ближайшее время можно ждать открытия новых видов.

Обыкновенная щиповка
(Cobitis taenia)

Обыкновенная щиповка — очень маленькая рыбка, не превышающая в длину 11 см, с низким, сжатым с боков телом и короткими плавничками. Хвостовой плавник не вильчатый — закругленный или усеченный. Голова маленькая, на нижней ее стороне располагается маленький рот с утолщенной двулопастной нижней губой и тремя парами усиков, две пары из которых располагаются на конце рыла, а одна —



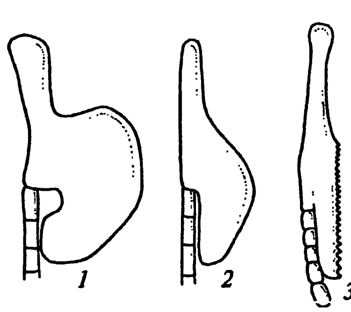
Обыкновенная щиповка

в углах рта. Чешуя у щиповки очень мелкая, едва заметная, боковая линия развита только в самой передней части тела, за головой. Под глазом у щиповки имеется выдвижной двураздельный шип, обычно скрытый под кожей и выдвигаемый во время опасности. Если неосторожно взять щиповку за голову, то можно уколоть себе пальцы, своими шипами она цепляется и за сеть или ткань сачка, когда ее пытаются оттуда вытащить. Поэтому и называют эту рыбку щиповкой, кусачкой или иглой-рыбой.

Окрашена щиповка очень пестро. Общий фон спины — желтый или песчано-желтый, брюхо и бока — светло-желтые. На этом фоне четко выделяются полосы черно-бурых пятен разной величины. Один ряд крупных кругловатых пятен идет посередине спины, ниже его располагается полоска мелких крапинок, далее — ряд более крупных округлых или продолговатых, сливающихся между собой пятнышек, потом — снова полоска из мелких крапинок, а затем, вдоль середины бока — полоса из крупных пятен неправильной формы. На конце тела, за спинным плавником, этот рисунок становится менее четким, полосы как бы сливаются в

сплошной мраморный рисунок. На голове разбросаны мелкие пятнышки неправильной формы, темная полоса идет от конца рыла через глаз. Мелкие пятнышки образуют полоски на светлых спинном и хвостовом плавниках, остальные плавники без пятнышек. На конце тела у основания хвостового плавника в верхней части хорошо заметно темное пятно в виде запятой или скобки. Окраска — очень важный признак, позволяющий узнавать разные виды щиповок. В период нереста она становится ярче, многие пятна в полосах сливаются между собой, и полосы еще контрастнее выделяются на теле. И если в преднерестовый период пеструю окраску щиповки можно считать средством маскировки на фоне дна, то в период нереста она явно служит сигналом, привлекая готовых к размножению особей одного вида.

У обыкновенной щиповки очень хорошо выражены различия между особями разного пола. Самцы не только мельче самок, что встречается и у других видов рыб, но у них также гораздо длиннее грудные и брюшные плавники, и, наконец, у них имеется своеобразный орган, так называемый орган Канестрини. Это особая маленькая костная пластиночка на самом



Форма органа Канестрини у разных видов щиповок: 1 — обыкновенной, 2 — сибирской и 3 — щиповки Чоя

длинном луче грудного плавника, покрытая кожей. У разных видов щиповок форма этой пластиночки различна. У обыкновенной щиповки она широкая и напоминает по форме округлый топор.

Раньше обыкновенная щиповка считалась очень широко распространенным и действительно самым обычным в Евразии видом. Однако после проведенных в нашей стране специальных исследований оказалось, что прежние представления об этом виде ошибочны. На самом деле область распространения обыкновенной щиповки невелика и охватывает лишь пресные водоемы северо-восточной Европы. В России она распространена в бассейнах Балтийского моря, Днепра и Волги.

Обыкновенная щиповка населяет реки с медленным течением, озера, а также и мелкие речки с быстрым течением. Держится она обычно у дна на участках с каменистым, песчаным или илистым дном. Нередко закапывается в песок. Можно увидеть щиповку и среди зарослей нитчатых зеленых водорослей, на которых она висит, своеобразно изогнувшись, напоминая спрятавшуюся в траве маленькую ящерицу. Вот почему в Пермской области щиповку называют «веретея» или «водяная ящерица». Питается рыбка мелкими донными беспозвоночными и личинками насекомых, наиболее активна в вечерние часы.

Весной щиповки выходят на мелководья, заходят в мелкие речушки и нерестятся здесь среди водорослей. В южных районах нерест начинается в мае, а в нашей средней полосе — в июне. Икра у щиповки крупная (около 2 миллиметров в диаметре), между зародышем и оболочкой

икринки имеется большое оводненное пространство, позволяющее икре развиваться во взвешенном состоянии среди нитчатых водорослей. Через несколько дней из икринок выходят личинки, которые также держатся среди водорослей. В затишных местах, где нерестится щиповка и развиваются ее личинки, наблюдаются резкие колебания содержания кислорода в воде. Поэтому вскоре после вылупления у личинок развиваются специальные наружные жабры. Взрослые щиповки для выживания в неблагоприятных кислородных условиях прибегают к дополнительному дыханию с помощью кишечника.

Все летнее время щиповки проводят на мелководье, а с осени откочевывают в основное русло реки на большие глубины, где и зимуют. В местах своего обитания обыкновенная щиповка обычно многочисленна. Хозяйственного значения этот вид не имеет. В западноевропейских странах (например, в Италии) близкие виды щиповок используются в спортивном рыболовстве в качестве наживки.

Очень похожа по внешнему виду на обыкновенную щиповку обитающая в бассейнах Днепра, Днестра, Южного Буга, Дона, Кубани и некоторых рек Азовского бассейна **южнорусская щиповка** *(Cobitis rossomeridionalis)*. Эта щиповка, распространенная у нас в водах Дона и Кубани, получила статус нового вида рыб только в 1998 году. От обыкновенной она внешне отличается лишь некоторыми особенностями окраски.

Из всех известных в настоящее время видов щиповок наиболее широко распространена **си-**

бирская щиповка *(C. melanoleuca)*. Обитает она в бассейнах Дона, Волги, Кубани, Еи (Краснодарский край), Урала, в верховьях многих рек Сибири (Обь, Енисей, Лена, Яна), в бассейнах Селенги, Амура, Нуры (Казахстан), в заливах Северного Каспия, в реке Майхэ (залив Петра Великого), реках Кореи, Ляодунского залива, в бассейне Хуанхэ. От обыкновенной щиповки ее легко можно отличить по наличию двух темных пятен у основания хвостового плавника и форме пластинки органа Канестрини, которая у самцов этой щиповки — узкая, бутылкообразная. Сибирская щиповка населяет русла больших рек, их притоки, горные речки, крупные и мелкие озера, пруды и водохранилища, встречается и в солоноватых морских заливах.

В бассейне Амура, реках залива Петра Великого, в озере Ханка и на Сахалине распространена у нас **щиповка Лютера** *(C. lutheri)*. У этой щиповки два пятна у основания хвостового плавника: верхнее пятно — большое, полулунное, яркое, а нижнее — маленькое, плохо заметное, а пластинка органа Канестрини еще шире, чем у обыкновенной щиповки.

По всему основному руслу Амура встречается широко распространенная в бассейне Амура (по-видимому, кроме участков Ингода-Онон и Уссури-Ханка), в озере Далай-нор, реке Керулен, реках Кореи и, очевидно, в северо-восточной части Китая **щиповка Чоя** *(C. choii)*. Орган Канестрини у этой щиповки очень своеобразной формы: он сильно удлинен и зазубрен по краю, внешне напоминая нож.

Все вышеперечисленные щиповки являются обычными двуполыми диплоидными видами с числом хромосом 48—50. Наряду с ними, в бассейне реки Москвы у города Звенигорода был впервые обнаружен целый комплекс форм, сильно отличающихся по числу хромосом и включающих однополые формы, аналогичные однополой триплоидной форме серебряного карася. В результате проведенных в нашей стране исследований были получены совершенно уникальные и интересные данные, вызвавшие всплеск интереса к щиповкам во всем мире.

Было показано, что среди этих рыб существует триплоидная однополая форма, размножающаяся, как и похожая форма серебряного карася, путем гиногенеза. Для стимуляции развития икры она использует сперму близких двуполых видов щиповок. В районе Звенигорода эту функцию выполняют самцы обыкновенной и сибирской щиповок. В отличие от ситуации с серебряным карасем, с помощью специальных генетических исследований удалось выяснить, как эта однополая форма возникла. Происхождение ее связывают с двумя этапами. На первом этапе, много лет назад, произошла гибридизация между обыкновенной щиповкой и не известным в настоящее время (возможно, уже исчезнувшим) видом. Получившиеся гибриды через какой-то промежуток времени снова гибридизировали с тем же неизвестным видом. Последняя гибридизация и привела к образованию однополой триплоидной формы с числом хромосом 74, из которых 50 получено от неизвестного вида, а 24 хромосомы

соответствуют числу хромосом в половых клетках обыкновенной щиповки. За время, прошедшее после ее возникновения, триплоидная форма успела распространиться достаточно широко: она встречается в бассейнах Волги, Днепра, Днестра, Южного Буга, в реках Обиточная, Кальмиус и в бассейне Балтийского моря. В некоторых реках для стимуляции развития своей икры она использует сперму также и от самцов южнорусской щиповки. Хотя в наши дни триплоидная щиповка размножается только путем гиногенеза, на определенном этапе своего существования она успешно гибридизировала с диплоидными видами, дав начало гибридным тетраплоидным формам щиповок. Одна из этих форм, обнаруженная в реке Москве у Звенигорода, возникла в результате гибридизации триплоидной формы с сибирской щиповкой. Она состоит из одних самок, размножающихся также только путем гиногенеза.

Родительские виды второй тетраплоидной щиповки — триплоидная форма и обыкновенная щиповка. Ее самки также размножаются путем гиногенеза, хотя и имеют собственных тетраплоидных самцов, образующихся, по-видимому, во время каждого нереста. Все многохромосомные формы щиповок неотличимы внешне от обыкновенной щиповки.

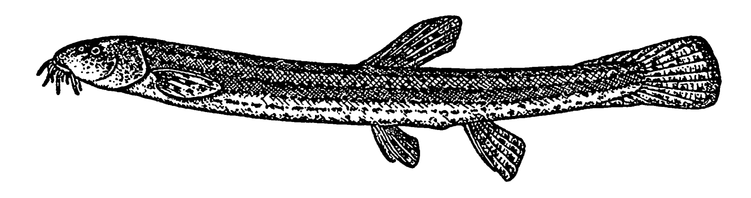
Встречается в водах России и группа щиповок, самцы которых во взрослом состоянии не имеют органа Канестрини, но обычно отличаются от самок вздутиями на боках тела перед спинным плавником. В бассейнах Дона и Кубани обитает **переднеазиатская**, или **золотистая,**

щиповка *(Sabanejewia aurata)*, населяющая многие пресные водоемы бассейнов Балтийского, Эгейского, Черного, Азовского, Каспийского и Аральского морей. Эту рыбку можно обнаружить в местах с самой различной глубиной (от 20 сантиметров до 1,5 метров), скоростью течения и характером дна: от предгорных участков рек с быстрым течением и песчано-каменистым и каменистым грунтом до стоячих водоемов с илистым дном; встречается она в водохранилищах, ирригационных каналах, прудах рыбопитомников, озерах и в заливе Аббаз (южная часть Аральского моря) в местах впадения протоков.

Только в водах России, в бассейнах рек Кума, Терек, Сулак, Шура-озень обитает **предкавказская щиповка** *(S. caucasica)*, предпочитающая предгорные и равнинные участки речек и ручьев с глубиной до 1,5 метров с каменистым, песчаным, а также заиленным дном. Точных данных о численности этого вида нет, однако количество пригодных для его обитания мест, где он обычен, ограничено. Поэтому он внесен в Красную книгу РФ.

Вьюн
(Misgurnus fossilis)

По своему внешнему виду вьюн напоминает угря или змею. Само название вида говорит о способности этой рыбы извиваться, подобно змее. Тело вьюна очень длинное, в передней части почти цилиндрическое, все плавники более или менее закругленные, маленькие брюшные далеко отодвинуты от грудных. Небольшой, обра-



Вьюн

щенный книзу рот окружен пятью парами усиков: 4 усика на верхней губе, два — в углах рта и 4 — на нижней губе. Чешуя у вьюна очень мелкая и совершенно незаметна под толстым слоем слизи, покрывающей все тело. Спина желтовато-бурая с черными крапинками, брюхо желтое, по боку от глаза до хвостового плавника тянется черная широкая полоса, под ней и над ней — две более узких черных полоски. Все плавники бурые с черноватыми крапинками, глаза желтые, очень маленькие. В длину вьюн достигает 25 см.

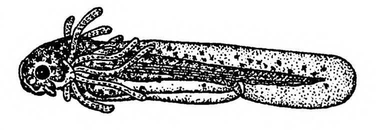
Вьюн населяет речные старицы, мелкие озера и стоячие водоемы Центральной и Восточной Европы, в Дании редок. В России он встречается в бассейнах Балтийского моря, Дона, Кубани и Волги.

Вьюн любит тихую воду и тинистое дно, поэтому основные места его обитания — болотистые, медленнотекущие речки, тихие заводи больших рек, глухие протоки, илистые пруды и озера, а часто — канавы и болота, где никакая другая рыба уже не водится. Он постоянно держится на дне водоема, часто совсем зарывшись в тину, где и отыскивает свою пищу: личинок насекомых, червей, мелких моллюсков, а также сам ил. Это очень живучая рыба, может долго

прожить во влажной тине, остающейся на дне высохших ям, озер и болот. В этом вьюну помогает дополнительный орган дыхания — небольшой участок задней кишки, обильно снабженный кровеносными сосудами. При недостатке кислорода в воде вьюн время от времени поднимается к поверхности, чтобы заглотить свежий воздух и одновременно избавиться от отработанного, уже прошедшего через его кишечник. Заглатывание воздуха сопровождается звуком, напоминающим писк. Этот звук можно услышать, если взять вьюна в руки. Вот почему часто эту рыбку называют пискуном.

Другая интересная особенность вьюна — его активная реакция на изменение атмосферного давления. При понижении атмосферного давления рыбы обычно поднимаются к поверхности воды. Это свойство вьюнов уже давно было подмечено человеком и используется для предсказания погоды. С этой целью их специально содержат в небольших сосудах.

Размножается вьюн весной, в средней полосе России — в конце апреля — в мае. Икру он выметывает в местах своего обычного обитания: у берегов, в густых зарослях растительности. Часто вьюны уходят на разливы, и тогда личинок можно обнаружить достаточно далеко от реки или озера. Икра вьюна слабоклейкая, выметывается на растения. Плодовитость — 100—150 тысяч икринок. После вылупления личинки приклеиваются с помощью специального органа на голове к веточкам растений и спокойно висят до перехода на внешнее питание. Поскольку ли-


Личинка вьюна

чинки развиваются при недостатке кислорода, у них хорошо выражены специальные приспособления для дыхания. Сначала это — мощные кровеносные сосуды на желточном мешке, а потом появляются длинные нитевидные наружные жабры, торчащие из-под жаберных крышек и обильно пронизанные кровеносными сосудами. Через некоторое время эти жабры уменьшаются в размерах, потом совсем исчезают, и вместо них развиваются настоящие жабры под жаберной крышкой.

Мясо вьюна очень жирно, но почти всегда отдает тиной. Поэтому в пищу его употребляют не везде. В Германии существуют специфические рецепты варки вьюнов в уксусе или пиве. Чаще вьюнов используют для наживки при ловле рыб. Благодаря своей необыкновенной живучести вьюн широко используется в различных лабораторных исследованиях: он подолгу может сохраняться живым в обычном холодильнике в небольшом количестве воды.

Близкая форма — **амурский вьюн** *(Misgurnus anguillicaudatus)* населяет пресные водоемы Восточной Азии (бассейн Амура, Сахалин, Приморский край, Корея, Япония, Китай, Монголия, бассейн Меконга). Он случайно был завезен в Америку, и недавно обнаружен в озере Мичиган. Как показали ученые-генетики, под названием «амурский вьюн» скрывается несколько очень похожих друг на друга разных видов. В естественных

водоемах Японии известны две диплоидные формы амурского вьюна с числом хромосом 50 и 48 и одна тетраплоидная, у которой, как и у европейского вьюна, 100 хромосом. Тетраплоидная форма известна и в Китае, а в Корее не так давно описан новый вид, у которого 48 хромосом. Амурский вьюн также населяет стоячие, главным образом, заболоченные водоемы. Его используют в качестве наживки при ловле сомов, а в Японии разводят в прудах и употребляют в пищу.

В бассейне Амура обитает еще один представитель вьюновых рыб — **маньчжурская лептобоция** *(Leptobotia mantschurica)*. Это небольшая рыбка (длиной до 21,5 см) с невысоким телом, удлиненным заостренным рылом, вильчатым хвостовым плавником, складным шипом под глазом и шестью усиками. Тело лептобоции покрыто более или менее четко выраженными темными поперечными полосами.

СЕМЕЙСТВО БАЛИТОРОВЫЕ (BALITORIDAE)

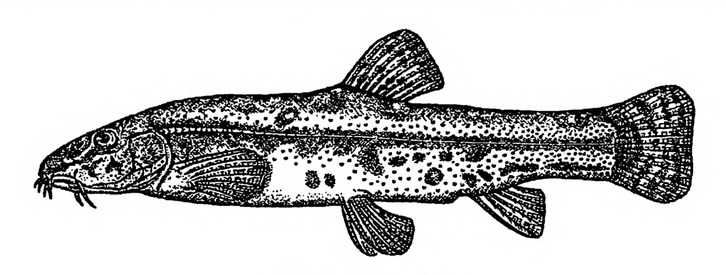
Все балиторовые — придонные пресноводные рыбы, населяющие главным образом водоемы тропической и субтропической Азии, в Европе встречаются всего несколько видов. Жерновок у балиторовых рыб отсутствует, рот окружен тремя-четырьмя парами усиков, тело у некоторых видов сильно уплощено в направлении сверху вниз, у многих форм оно голое или покрыто мелкой чешуей или шипиками. К се-

мейству относятся очень интересные рыбки — плоскоперы. Эти мелкие рыбки приспособились к условиям жизни в быстрых горных потоках Индии, Южного Китая, Малайского полуострова и островов Малайского архипелага. Передняя часть их тела сильно уплощена, увеличившиеся в размерах грудные и брюшные плавники расположены горизонтально и выполняют функцию присоски, служащей для удержания на быстром течении. Передвигаются эти рыбы короткими бросками от камня к камню, питаются, соскабливая обрастания с камней. У этих рыб выработался ряд специфических приспособлений для дыхания: вода поступает к ротовому отверстию через окружающие его складки таким образом, что излишки выносятся не под телом рыбы, а по бокам головы, и возникающие потоки не отрывают тело рыбы ото дна. Жаберные отверстия у плоскопера очень маленькие, и к жабрам поступает мало воды. Кроме того, жаберные крышки могут плотно закрываться, и рыба некоторое время существует без смены воды у жабр.

Из более чем 450 видов семейства в водах России встречаются только 4.

Усатый голец
(Barbatula barbatula)

У усатого гольца невысокое и довольно широкое тело, покрытое очень мелкой, почти незаметной чешуей. Чешуйки лежат отдельно, не налегая одна на другую, как у большинства рыб. Спинной



Усатый голец

и анальный плавники короткие, хвостовой плавник усеченный, иногда со слабой выемкой, у крупных особей по краям слегка закруглен. Голова немного сплюснута сверху вниз, рот обращен книзу, на верхней губе располагаются четыре сближенных усика, еще по одному усику размещается в углах рта.

Окраска усатого гольца очень изменчива и зависит как от возраста рыб, так и от места их обитания. В речках с песчаным и каменистым дном голец всегда светлее и желтее, чем в непроточных тинистых местах. Молодые рыбки гораздо пестрее, чем старые, а гольцы, живущие на юге, несколько темнее северных. Обычно же спина и бока тела у гольца серовато-желтые с зеленовато-бурыми пятнышками разной формы и величины, иногда сливающимися в продольную широкую ленту вдоль бока или образующими поперечные полоски; от нижнего края глаза к основанию средних усиков идет темная полоска, черноватое удлиненное пятно располагается у основания хвостового плавника. Все плавники испещрены рядами темных пятнышек, образующих иногда сплошные полоски, и только брюшные и анальный плавники обычно желто-

вато-белые, без пятнышек. В длину эти небольшие рыбки достигают не более 13 см.

Усатый голец населяет почти все реки и озера Европы, кроме самых южных и северных ее частей. У нас он водится в Северной Двине, Печоре, на острове Колгуев, в реках Балтийского и Черного морей, в Волге, Урале, Эмбе и Тереке.

Голец живет одинаково хорошо и в холодных родниковых источниках, и в тинистой теплой воде искусственных прудов, где иногда достигает огромной численности. Он встречается и в небольших речках с быстрым течением, где вместе с гольяном доходит до самых истоков, и в низовьях некоторых больших рек, в озерах и солоноватых водах Балтики. Держится он постоянно на дне и, хотя плавает очень быстро, обыкновенно лежит неподвижно и прячется между камнями, корягами, часто зарывается в тину, песок под берегом или делает себе норки под камнями и залезает в трещины, отчего плавники у этих рыб иногда выглядят обтрепанными. В небольших речках гольцы обычно держатся в одиночку в заливах или у перекатов на мелководье, а в прудах и озерах собираются стайками на большей глубине. Питаются гольцы личинками насекомых, беспозвоночными и икрой других рыб. Особый вред они приносят рыбному населению прудов, где, размножаясь в больших количествах, иногда полностью выедают всю икру карасей. Малая численность гольца в речках, являющихся основным местом его обитания, несомненно, объясняется его полной беззащитностью от обитающих здесь хищников: щуки, окуня,

налима, форели и даже голавля. Уцелеть ему здесь удается только благодаря тому, что днем голец прячется и выходит кормиться лишь ночью. Спастись от хищника бегством голец не может, поскольку он в состоянии проплыть очень небольшое расстояние, хотя и очень быстро. В прудах, где нет хищников, гольцы ведут более открытый, дневной образ жизни.

Нерестятся эти рыбки довольно рано: в апреле—мае. В речках они мечут икру на перекатах, а из прудов выходят в весенние ручейки и канавки. Во время нереста у половозрелых самцов и самок на голове и теле появляются бугорки, а у самцов иногда за спинным плавником вырастает кожистый гребень. Взрослые самцы заметно крупнее самок, грудные плавники у них длиннее, а передние ветвистые лучи в них утолщены. Самки выметывают от 2,5 до 6 тысяч мелких икринок. Икринки приклеиваются к растениям или откладываются на песок в неглубоких местах. Вылупившиеся личинки попадают на песчаные отмели и лежат на дне, опираясь на большие грудные плавники, которые служат им поддержкой и при плавании в толще воды. Питаются личинки микроскопическими организмами, живущими в песке, держатся они сначала обычно стайками, а потом рассредотачиваются на большей площади.

Подобно вьюну, голец также весьма чувствителен к переменам погоды. Особенно беспокоится он перед началом и во время грозы. Тогда он беспрестанно поднимается со дна к поверхности, взвиваясь свечей вверх, набирает в рот воздуха и стремительно падает обратно вниз. Это очень

живучая рыбка: в мелких прудах, вымерзающих почти до самого дна, голец, зарывшись в ил, переносит всю зиму так же хорошо, как и карась, а при пересыхании болотистых ручьев еще долго живет во влажной земле. Когда вода в прудах летом сильно нагревается, голец всплывает вверх и мечется по поверхности. Этим пользуются хитрые вороны, ловко на лету, выхватывающие гольцов из воды.

Гольцы очень вкусны и местами употребляются в пищу в большом количестве. Очень вкусная уха из гольцов особенно рекомендуется больным и выздоравливающим. Гольцов также жарят и маринуют. Используют их и в качестве наживки при ловле хищных рыб.

В реках Сибири, побережья Охотского моря, в Приморье, на Сахалине и в бассейне Амура обитает очень похожий на усатого гольца **сибирский голец** *(Barbatula toni)*, он предпочитает речки полугорного типа с галечниковым дном и живет исключительно в проточной воде.

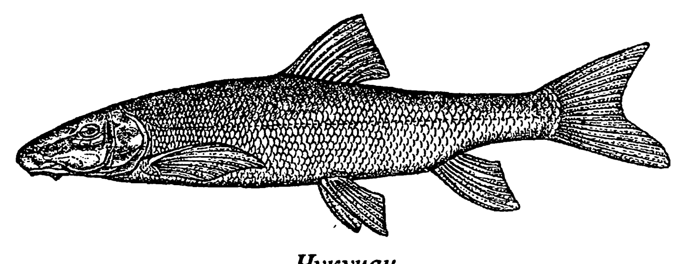
Только в водах России (в бассейнах Кубани, Кумы, Терека, Сулака, Шура-озени и Самура) водится более мелкий (длина до 9,3 см) **голец Крыницкого** *(B. merga)* со слабовыемчатым хвостовым плавником. В бассейне Амура, реках залива Петра Великого и на Сахалине встречается у нас мелкий **восьмиусый голец** *(Lefua costata)*, обитающий также в реках и озерах Кореи, Северного Китая и Монголии. Как следует из названия этой рыбки, усов у нее 4 пары: отсутствующая у обыкновенных гольцов дополнительная пара усиков расположена у передних ноздрей.

СЕМЕЙСТВО ЧУКУЧАНОВЫЕ (CATOSTOMIDAE)

Чукучановые рыбы внешне похожи на карповых, полагают, что от них они и ведут свое происхождение. Отличить чукучановых можно по толстым, покрытым ворсинками губам. Усиков у этих рыб никогда не бывает, жерновок отсутствует, а тело всегда покрыто хорошо заметной чешуей. Семейство включает около 70 видов, обитающих в Северо-Восточной Азии и в Северной Америке. Воды России населяет всего один вид. В ряде рыбоводных хозяйств разводятся три вида североамериканских чукучановых рыб — буффало. Это крупные высокотелые рыбы, обитатели равнинного течения, питающиеся мелкими донными и придонными беспозвоночными, а также водной растительностью. Самый крупный из этих видов — **большеротый буффало**, или буйвол-рыба, *(Ictiobus cyprinellus)* достигает в длину 1,2 м, **черный буффало** *(I. niger)* и **малоротый буффало** *(I. bubalus)* — несколько мельче. В бассейне Волги иногда попадаются большеротый и малоротый буффало, «убежавшие» из рыбоводных хозяйств в естественные водоемы.

Чукучан
(Catostomus catostomus)

Чукучан, или конек, относится к чукучановым рыбам с удлиненным, веретенообразным телом. Спинной и анальный плавники у него

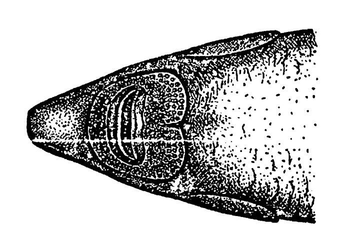


Чукучан

короткие, боковая линия идет прямой ровной полосой вдоль всего бока. Чешуя достаточно крупная. Полулунный рот располагается на нижней стороне головы, челюсти обложены хрящем, а верхняя и раздвоенная посредине широкая нижняя губа — толстые и покрыты многочисленными ворсинками. Хвост вильчатый. Тело у чукучана сероватое, с коричневым оттенком, спинной и хвостовой плавники светло-серые, а грудные, брюшные и анальный — оранжевые. Брюшина выстлана черной пленкой. Самки чукучана достигают в длину 60 см при массе около 1 кг, самцы несколько мельче.

Чукучан обитает в пресных водах Северной Америки (на юг до 40° северной широты) и в бассейне Северного Ледовитого океана от реки Индигирки до Колымы. Существуют сведения о поимках чукучана в опресненных губах Финского залива.

Чукучан живет в быстрых реках с каменистым грунтом, предпочитает участки среднего и



Голова чукучана (вид снизу)

верхнего течения, притоки более крупных рек. Питается он донными беспозвоночными, реже — водными растениями и водорослями, а на Колыме во время нереста сигов поедает их икру. В возрасте 5—6 лет чукучан впервые созревает. У самцов перед нерестом на лучах анального плавника появляются мелкие бугорки. Нерест начинается сразу после вскрытия северных рек: в мае — июне. На каменистый грунт в местах с быстрым течением самка выметывает 17,5—60 тысяч донных, довольно крупных икринок, диаметром около 2 миллиметров. Через 18—20 дней из икринок вылупляются личинки. Питается молодь мелкими беспозвоночными и диатомовыми водорослями. К осени молодь скатывается в низовья рек.

Мясо чукучана очень костляво, поэтому его добывают главным образом на корм ездовым собакам.

ОТРЯД СОМООБРАЗНЫЕ (SILURIFORMES)

У сомообразных рыб нет настоящих чешуй. Тело у них голое или покрыто своеобразными костными пластинками. У многих на спине, помимо настоящего спинного плавника с лучами есть еще и так называемый «жировой» плавник, лишенный лучей. Вокруг рта у сомообразных обычно имеется несколько пар усиков, играющих очень важную роль в добывании пищи: мелких рыб и водных, преимущественно донных животных. Почти все сомы — хищники, расти-

тельноядные формы среди них встречаются крайне редко, зато много ночных форм и хищников-засадчиков.

Для отряда характерно высокое разнообразие видов, сильно различающихся по внешнему виду, размерам и образу жизни особей. Здесь можно встретить гигантов массой до 300 кг и двухсантиметровых видов-крошек, вполне мирных рыб, паразитов и прожорливых хищников, обитателей порожистых горных рек и жителей болот, а также артезианских колодцев. У некоторых сомов есть даже специальные электрические органы, у других — дополнительные органы дыхания или специальные присоски для жизни в быстрых потоках. Не любят сомообразные только низкие температуры и морскую воду. Из 33 семейств этого отряда только два переселились в море, а основная масса из более чем 1200 видов обитает в пресных водах тропической и субтропической частей Южной и Центральной Америки, Азии и Африки. В водах России встречаются представители трех семейств.

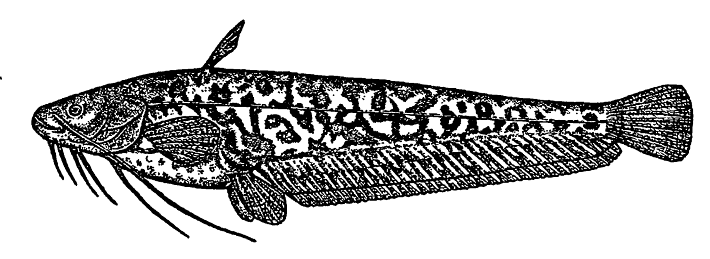
СЕМЕЙСТВО СОМОВЫЕ (SILURIDAE)

Сомовые обитают в пресных водах Европы и Азии, но отсутствуют в бассейне Северного Ледовитого океана. У этих рыб голое тело, очень длинный анальный плавник, а спинной очень маленький, без колючки, нет у них жирового плавничка, зато хорошо развиты зубы на челюстях, а часто и на небе, всегда имеются усики на верхней

челюсти, а у некоторых — и на нижней. В водах России обитают 3 вида сомов этого семейства.

Обыкновенный сом
(Silurus glanis)

Красотой обыкновенный сом явно не отличается. Его большая широкая и уплощенная голова составляет почти шестую часть всего крупного, голого, покрытого густым слоем слизи тела. Огромная пасть вооружена многочисленными, очень мелкими, но острыми зубами, образующими подобие щетки. С верхней челюсти свисают два длинных беловатых уса, а с выдающейся вперед нижней челюсти — четыре коротких желтоватых усика. Маленькие глазки сдвинуты к верхней губе. Сильный, сплющенный с боков хвост занимает более половины длины тела. Анальный плавник очень длинный, небольшой хвостовой — с закругленным краем. Спина сома обычно черная, а брюхо — желтовато-белое или несколько красноватое, испещренное голубоватыми крапинками. Бока черновато-зеленые с оливково-зелеными пятнами, плавники — темно-синие, на парных посредине имеется желтоватая полоска. Озерные сомы всегда темнее речных, и брюхо у них — серо-голубое. У молодых особей цвет тела и плавников ярче, чем у старых. К старости сомы становятся совсем безобразными: огромная голова приобретает грязно-желтый цвет, к ней прилипает множество водяных червей, обильно покрывающих и все тело.



Обыкновенный сом

По величине сом, бесспорно, занимает первое место среди наших речных рыб, уступая только проходной белуге, появляющейся в пресной воде лишь в период нереста. Он достигает в длину 5 м и массы 300 кг, а на Одере однажды был пойман даже 400-килограммовый сом.

Обыкновенный сом населяет реки и озера Европы к востоку от реки Рейн. На север он доходит до юга Финляндии, а на юг — до Малой Азии, Каспийского и Аральского морей и впадающих в них рек. В России обитает в бассейнах Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей, выходит и в солоноватую воду.

Озерные сомы всегда мельче соседних речных, встречается также и медленнорастущая камышовая форма. Далекие путешествия сом предпринимает крайне редко. Большей частью он десятки лет, с молодости до глубокой старости, проводит в одной и той же яме, выходя из нее на небольшое расстояние только в поисках пищи, да и то далеко не всегда. Но весной, в половодье, сом временно покидает родную яму и поднимается выше по реке, заходя в пойму и пойменные озера, где нередко и нерестится. Весенний ход сомов в наших реках начинается

вместе с разливом. Почуяв теплую воду, эти рыбы пробуждаются от крепкого зимнего сна и выходят из ям в затоны, озера, а иногда и в море. Между пробуждением и нерестом проходит не менее месяца. Весь этот период бродячей жизни сом усиленно кормится, вознаграждая себя за долгий зимний «пост». Основной его пищей служит рыба всех видов и размеров, от самой мелкой до самой крупной. Однако в силу особенностей своего облика сом не способен к продолжительному преследованию добычи и ловит рыбу почти всегда из засады, стремительно врываясь в проплывающую мимо стаю или хватая приблизившуюся слишком близко одиночную рыбу. Совершать стремительные броски помогает этой рыбе могучий гибкий хвост, которым она иногда оглушает до нескольких рыб в стае.

Очень крупные сомы неуклюжи и неповоротливы, поэтому рыба достается им на обед редко. Такие гиганты часто прибегают к хитрой уловке: они выходят на мель или становятся под берег в месте, где снует много молоди, и лежат здесь неподвижно, полураскрыв огромную пасть. Как только стая мелких рыбок приблизится к хищнику, он втягивает в себя воду, и вместе с образовавшимся неожиданно сильным водоворотом рыбки исчезают в огромной пасти. В качестве приманки жертвы притаившийся в засаде сом нередко использует свои длинные мясистые, напоминающие червяков усы. Однако такой способ добывания пищи не очень надежен, поэтому крупные разжиревшие сомы промышляют большей частью лягушками, раками и моллюсками.

Особая слабость к лягушкам побуждает сомов не только посещать речные травянистые заводи, но и нередко задерживаться в пойменных озерах, на этом основан самый добычливый и оригинальный лов сомов — «на клоченье», известный еще в Древней Греции: рыбак приманивает рыбу с помощью специального приспособления («клокуши»), издающего звук, напоминающий квакание. Крупные сомы не дают спуску ничему живому, плывущему по поверхности. Они истребляют много водоплавающих птиц, особенно птенцов, нередко топят плывущих собак.

Перед закатом мелкие и средние сомы выходят из своего дневного убежища на поиски пищи. Обыкновенно сом сначала несколько раз обходит свою яму, а потом поднимается вверх по течению, посещая преимущественно места, изобилующие рыбой. Случается, что голодный сом в поисках корма удаляется далеко от своего «дома», но к утру обязательно возвращается назад. Иногда можно видеть плывущих по течению дремлющих сомов, выставивших голову на поверхность. По-видимому, это уставшие, поднявшиеся слишком высоко странники.

Созревают сомы на четвертом-пятом году жизни. Нерестятся они в прибрежных зарослях. В местностях, изобилующих сомами, их нерест сопровождается необычайным всплеском и раскатистыми ударами, сравнимыми с шумом, производимым загнанным в воду конским табуном. Это собравшиеся в стаи сомы гоняются друг за другом и обвиваются, подобно змеям. За самкой обычно плывут 3-4 самца, из которых она выби-

рает одного, а потом общими усилиями пара отгоняет остальных кавалеров и строит примитивное гнездо из остатков растительности. Сюда самка откладывает свои крупные икринки, диаметром 2—3 миллиметра. В зависимости от размеров рыб плодовитость составляет 11—480 тысяч икринок. Самец охраняет гнездо до тех пор, пока не выклюнется вся молодь, отгоняя других рыб ударами хвоста. Молодь первое время остается в гнезде, питаясь илом и растительными остатками, но скоро разбредается и уже на первом году жизни переходит к хищному образу жизни. Выполнив свой родительский долг, взрослые сомы возвращаются назад в ямы.

Активен сом обычно в вечернее время и рано утром, хотя иногда появляется на поверхности и днем. В большинстве случаев появление сомов днем предвещает ненастье, грозу или перемену погоды. Особенно беспокоен сом во время ночной грозы: со дна омута поднимаются даже самые древние его обитатели, самые крупные и безобразные великаны сомовьего царства, своей шумной ночной возней порождающие многочисленные истории о водяных и русалках.

На зимовку сом залегает раньше всех других рыб. В некоторых местах стая сомов лежит сплошной массой в один ярус, а над ними нередко в несколько слоев зимует другая рыба. В это время сом совершенно неподвижен, ничего не ест и спит таким глубоким сном, что не успевает опомниться и оказать сопротивление, если его вытащит на лед удачливый рыбак. Живет эта рыба долго, более 30 лет.

Обыкновенный сом играет существенную роль в промысле. Мясо его очень жирно, довольно вкусно, особенно у молодых особей. В прошлом кожу сома использовали вместо оконных стекол. Для этого сырую кожу натягивали на доску и глиной счищали с нее жир, потом промывали, снова натягивали и сушили на солнце. Хорошо приготовленная кожа, так называемый «паюс», бел и прозрачен, как стекло, и настолько прочен, что выдерживает удары палкой.

В бассейне Амура обитает близкий вид **сом Солдатова** (*Silurus soldatovi*). В отличие от обыкновенного сома передние нижнечелюстные усики у него длиннее задних. Питается он главным образом рыбой и достигает в длину 4 м. Этот редкий вид внесен в Красную книгу РФ.

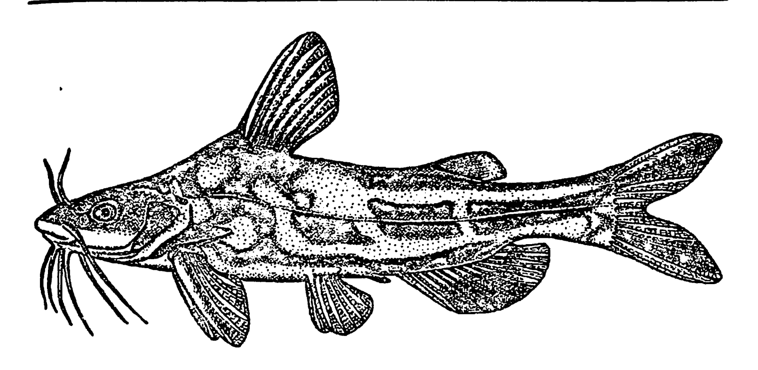
Амурский, или **дальневосточный, сом** (*Parasilurus asotus*), распространенный в водоемах Восточной Азии, обычен у нас в бассейне Амура и реках Приморья. Это небольшой сом, длиной до 1 м, у него всего две пары усиков: два на верхней челюсти и два — на нижней. Эти сомы не строят гнезда, а разбрасывают свои икринки среди водной растительности. Икра не охраняется. У молоди три пары усиков, вторая нижнечелюстная пара исчезает, когда рыбки достигнут длины 7—9 сантиметров. В 1932 году 22 взрослых амурских сома были выпущены в озеро Шакша в бассейне Байкала. В настоящее время этот вид здесь широко распространился, проникнув в Селенгу, а оттуда на мелководья Байкала.

СЕМЕЙСТВО КОСАТКОВЫЕ (BAGRIDAE)

Косатковые — небольшие рыбы с удлиненным голым телом. У них есть жировой плавник, анальный плавник короткий. Спинной и грудные плавники вооружены острыми, нередко зазубренными колючками, уколы которых очень болезненны, поскольку слизь, покрывающая тело и плавники косаток, ядовита. У этих рыб имеется 4 пары усиков: два усика на верхней челюсти, 4 — на нижней, а два усика — с каждой стороны головы у задней ноздри. Все косатки — пресноводные рыбы, населяющие воды Африки и Азии. В наших дальневосточных водах встречаются 5 видов.

Косатка-скрипун (*Pelteobagrus fulvidraco*)

Косатка-скрипун — небольшая рыбка длиной до 35 см и массой около 300 г. У нее короткий спинной плавник с сильной, слабо зазубренной по заднему краю колючкой. Колючка грудного плавника сильно зазубрена изнутри, по ее наружной стороне располагаются более слабые шипики. Как и у других косаток, колючки в плавниках снабжены специальным замыкающим механизмом. Жировой плавник небольшой, иногда чуть длиннее спинного. Хвостовой плавник вильчатый, вырезанный почти до основания, с заостренными лопастями. Верхнечелюстные усики очень длинные, обычно доходят до начала грудных плавников и даже дальше. У взрослых особей голые тело



Косатка-скрипун

и голова нередко сплошь покрыты мельчайшими ворсинками. Спина косатки-скрипуна зеленовато-черная, бока и брюхо желтые. По желтому фону идут широкие продольные не совсем правильные темные полосы, местами прерывающиеся. Спинной плавник темный, на обеих лопастях хвостового плавника проходит темная продольная полоса. Маленькие косатки еще более пестро окрашены, с многочисленными полосами по всему телу и вдоль первых лучей плавников, у них имеется темное пятно и на жировом плавнике.

Косатка-скрипун распространена в водоемах Восточной Азии от Амура до северного Вьетнама, у нас в Амуре она встречается повсеместно, являясь наиболее многочисленным представителем семейства.

Эта рыба предпочитает участки рек с медленным течением и глинистым или илистым дном. Она охотно поедает мелкую рыбу, водных беспозвоночных и упавших в воду насекомых, не пренебрегает и моллюсками.

Половой зрелости косатка-скрипун достигает на третьем—четвертом году жизни. В Амуре она нерестится в конце июня — в июле в мелководных небольших протоках с тихим течением. Самцы в глинистых берегах роют норки, напоминающие норки ласточек-береговушек. Такая норка имеет форму кувшинчика с гладкими сцементированными стенками. Диаметр ее входного отверстия 6—14 сантиметров, а глубина до 16 сантиметров. Норки располагаются недалеко друг от друга, образуя целые гнездовые колонии. Самки порциями откладывают в норку желтоватые икринки диаметром до 2,5 миллиметров и удаляются с нерестилища. Одна самка откладывает за сезон около двух тысяч икринок. Самцы ревностно охраняют отложенную оплодотворенную икру и вылупившихся через пару дней личинок до тех пор, пока они не перейдут к самостоятельному питанию. В это время самец теряет всякую осторожность и бросается, растопырив колючки, на любой предмет, движущийся в охраняемой зоне. Осенью косатки из мелких проток уходят в более глубокие и в основное русло реки.

Хотя мясо косатки-скрипуна очень вкусное и нежное, этот сомик не стал серьезным объектом промысла из-за своих колючек. Выпутать его из сетей, не уколовшись о ядовитые колючки, очень трудно. Не менее тяжело и разделывать эту рыбу.

Роют норки и охраняют отложенную в них икру также и самцы самой крупной нашей дальневосточной косатки, называемой **косатка-плеть,**

или **уссурийская косатка** (*Leiocassis ussuriensis*). У нее более короткие верхнечелюстные усики, а грудная колючка с внешней стороны гладкая. Эта косатка широко распространена в бассейне Амура, достигает в длину 55 см и питается в основном беспозвоночными. Очень похожа на нее **косатка Бражникова** (*L. brashnikowi*), предпочитающая, в отличие от плети, озера, старицы и протоки с тихой водой. Этот небольшой сомик с длиной тела до 20 см не роет норки и откладывает икру на корневища наземных растений, обычно на глинистом грунте. Сравнительно редко встречается в бассейне Амура **косатка Герценштейна** (*L. herzensteini*), предпочитающая реки предгорного типа с чистой водой и быстрым течением. В среднем течении Амура и в бассейне озера Ханка изредка попадается **косатка-крошка** (*Mystus mica*). Близкие к ней виды обитают в Южной Азии, их самцы строят для нереста ямки-гнезда. Во время инкубации икры самец сидит в гнезде, и икринки прилипают к его брюшку. Молодь первое время также держится около самца, питаясь его кожными выделениями, богатыми белком.

В водоемах-охладителях гидроэлектростанций разводят у нас представителей североамериканского семейства кошачьих сомов Ictaluridae. Внешне эти сомы напоминают косаток. **Американский сомик** (*Ictalurus nebulosus*) был завезен в Западную Европу в 1885 году и размножился сначала в аквариумах любителей, а затем и в естественных водоемах. Самки этого вида откладывают икру на водную растительность или просто на

дно, а самец охраняет оплодотворенную икру и вылупившихся личинок. В наших водах он достигает длины 33 см, хотя в Америке встречаются и более крупные рыбы длиной до 45 см. В тепловодных хозяйствах разводится у нас и близкий вид — **канальный сомик** (*I. punctatus*). В водах Канзаса он достигает длины 63,5 см и массы 14,8 кг. У молодых особей этого вида на теле имеются хорошо заметные черные пятна, за что он и получил свое научное название «пятнистый».

ОТРЯД ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ (SALMONIFORMES)

Лососеобразные рыбы близки к сельдеобразным. Брюшные плавники у этих рыб также располагаются в средней части брюха, а грудные находятся близко к нижнему краю тела, нет у них и колючих лучей в плавниках. Однако на теле этих рыб имеется боковая линия, а у многих есть особый лишенный лучей «жировой» плавник, размещающийся между нормальным спинным и хвостовым плавниками. Отряд включает 17 семейств рыб, сильно различающихся по своему внешнему виду и образу жизни. В водах России встречаются представители 12 семейств.

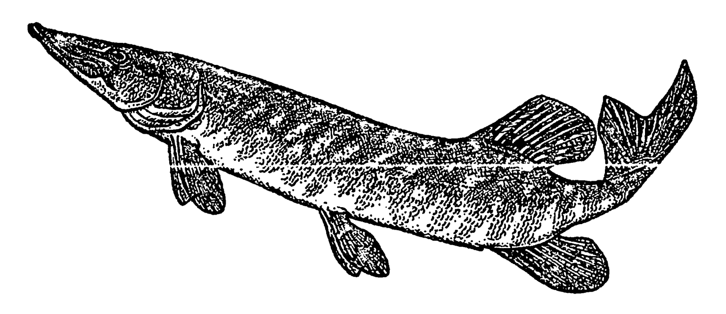
СЕМЕЙСТВО ЩУКОВЫЕ (ESOCIDAE)

Щуковые — пресноводные рыбы, распространенные в водоемах северного полушария. Их удлиненное, прогонистое тело покрыто мелкой

чешуей, короткие спинной и анальный плавники сдвинуты в заднюю часть тела, жирового плавника нет. Голова у этих рыб очень большая, с длинным сплющенным рылом и большим зубастым ртом. В семействе насчитывается всего 5 видов, 3 из которых населяют только пресные воды восточной части Северной Америки, а 2 обитают в водах России.

Обыкновенная щука
(Esox lucius)

Уже сама внешность щуки убедительнее любых слов говорит об ее хищничестве и необычайном проворстве. Почти цилиндрическое стреловидное тело с сильным хвостом и отнесенными назад непарными плавниками позволяет ей совершать быстрые стремительные броски. Мелкая гладкая чешуя, покрытая слизью, уменьшает препятствующую движению силу трения. Длинная и плоская голова, напоминающая крокодилью, с широкой пастью и выдающейся нижней



Обыкновенная щука

челюстью, усеянной сверху и снизу сплошными острыми скрестившимися зубами, наводит страх на все рыбное население. Зубы у щуки сидят не только на челюстях, но и на многих других костях ротовой полости, и даже на языке. Эти мелкие зубы направлены своими острыми концами к глотке и могут погружаться в слизистую оболочку, покрывающую кости. Тогда добыча легко проглатывается. Но если жертва пытается вырваться, эти зубы приподнимаются и впиваются в нее словно тысяча острых иголок.

Глаза у щуки большие, расположены в верхней части головы и очень подвижны, позволяя рыбе обозревать пространство не только впереди и сбоку, но даже и над собой. Успешной ориентировке помогают и хорошо развитые органы боковой линии, располагающиеся вдоль тела и даже на голове, особенно на нижней челюсти. Окраска щуки варьирует в зависимости от характера и степени развития растительности в прибрежной зоне водоема, поэтому бока ее могут быть окрашены в серо-зеленоватый, серо-бурый или серо-желтоватый цвет. Однако они всегда покрыты желтоватыми пятнами и полосками, маскирующими хищника среди растений. Спина у щуки темная, а брюхо — беловатое с серыми крапинками. Спинной, хвостовой и анальный плавники буроватые с черными пятнышками, а брюшные и грудные — оранжевые. Щука достигает в длину 1,5 м и более при массе от 35 кг.

Обыкновенная щука широко распространена в Европе, Азии и Северной Америке. В наших водах она обитает в бассейнах Северного

Ледовитого океана, северо-западной части Берингова моря (река Анадырь и север Камчатки), Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей. Наиболее многочисленна она в бассейнах Волги, Оби и Иртыша.

Щука — озерно-речная рыба. Она предпочитает реки с замедленным течением и проточные озера с заливами, заросшими камышом и водной растительностью. Холодных, быстротекущих и каменистых рек она избегает. Легко переносит щука подкисленные воды, поэтому встречается даже в болотах, но погибает от недостатка кислорода зимой в заморных водоемах. Всюду она выбирает своим местопребыванием не очень глубокие, заросшие камышом и травой, прибрежные участки. На севере же обычно прячется за корягами, под кустами, нависшими берегами или за камнями, где и подстерегает свою добычу. Обычно щуки неподвижно стоят в своей засаде и молниеносно бросаются на плывущую рядом жертву. Редкой рыбе удается избежать пасти погнавшегося за ней зубатого хищника, тем более что щука может преследовать ее не только в воде, но даже и в воздухе, совершая изумительные прыжки. Добыча заглатывается щукой только с головы: если щука схватила ее поперек тела, она непременно быстро переворачивает жертву, направляя головой в глотку.

Хищничать щука начинает очень рано. Уже при длине 12—15 миллиметров маленькие щучки могут захватывать более мелких личинок карповых рыб, однако в это время они еще предпочитают разных беспозвоночных: личинок

хирономид, поденок, водяных осликов. Достигнув длины 5 сантиметров, щучки почти полностью переключаются на питание молодью других рыб. Питаться только беспозвоночными они уже не могут, поскольку затраты энергии на добычу корма не восполняются получаемыми питательными веществами. Вот почему погибают в аквариуме маленькие щучки, если их кормят только мелкими ракообразными.

В некоторых пойменных водоемах, рано потерявших связь с рекой после спада половодья, молодь щуки нередко оказывается в полном одиночестве, однако переход на хищное питание для нее обязателен. В этих случаях щучки начинают расти неравномерно: мелкие особи продолжают питаться беспозвоночными и растут очень плохо, тогда как более крупные рыбки начинают пожирать своих мелких собратьев, растут еще быстрее и становятся настоящими каннибалами (питающимися себе подобными). Обычно каннибализм проявляется у щук достаточно крупных размеров (длиной 10 сантиметров и больше), но иногда каннибалами становятся и совсем крошечные рыбки длиной 3,1—4 сантиметра. В некоторых озерах рыбное население бывает представлено только щукой. Здесь возникает целая цепь последовательного каннибализма: маленькие щучки едят беспозвоночных, ими кормятся более крупные собратья, которых, в свою очередь, пожирают еще более крупные и так далее. Существование такой цепи обязано высокой плодовитости щук, обеспечивающей достаточное количество потомства для прокорма

всех ближайших родичей, включая и собственных родителей.

Кормится щука по утрам и под вечер, в полдень же и ночью почти всегда отдыхает, переваривая проглоченную пищу. В зависимости от обстоятельств, меню ее может быть достаточно разнообразным. Обычно она пожирает наиболее многочисленных в водоеме рыб. А весной, например, охотно ест беспечных лягушек. Известны случаи, когда щука утаскивала под воду мышей, крыс, куликов и даже переплывающих реку белок. Крупные щуки нападают на водоплавающих птиц: не только утят, но даже и взрослых уток, за что местами их называют утятницами. Известен случай, когда щука ухватила за лапу гуся и не разжимала пасти, пока гусь не вытащил ее на берег.

Однако неверно полагать, что щука, как хищник, приносит большой вред рыбьему населению и рыбному хозяйству. В естественных водоемах она служит регулятором всего сообщества: поедая малоценную мелочь, больных и слабых рыб, она дает возможность здоровым и более крупным особям расти быстрее и давать более здоровое потомство. Тем более что переваривает щука пищу очень медленно и ест периодически. Зимой же щука вообще не питается.

Половой зрелости щуки достигают в возрасте 3—5 лет при длине 35—40 сантиметров. Икру они мечут сразу после таяния льда при температуре 3—6° С у берегов на мелководье. Обычно к нерестилищам сначала подходят самые мелкие особи, потом — средние и, наконец, самые крупные. Вокруг одной самки держатся 2—4 самца, а более

крупную могут окружать и до 8 претендентов. Самка плывет впереди, а самцы следуют за ней, прижимаясь с боков или стараясь держаться непосредственно над ее спиной. Щуки трутся о пни, кусты, стебли рогоза и другие предметы, не задерживаясь на одном месте и все время передвигаясь по нерестилищу. В это время и выметывается икра. В конце нереста все особи бросаются в разные стороны с сильным плеском, при этом некоторые самцы выскакивают на поверхность воды.

В зависимости от размеров, самка выметывает от 17,5 до 215 тысяч икринок. Крупная слабоклейкая икра диаметром около 3 миллиметров сильно разбрасывается самкой и приклеивается к растениям. Через 2—3 дня клейкость утрачивается, икринки осыпаются и до самого конца развития лежат на дне. В местах, где нет растительности, икра сразу ложится на дно. Через 8—14 дней из икры вылупляются личинки, первое время питающиеся маленькими рачками — дафниями и циклопами.

Максимальный возраст щуки составляет 20 лет, имеются сведения о поимке 33-летней рыбы. Однако в литературе существует множество легенд об удивительной долговечности этого вида. Особенно популярна история «гейльбронской щуки», якобы пойманной лично императором Фридрихом II, помеченной им золотым кольцом и выпущенной в 1230 году в озеро Беккинген близ Гейльбронна. Согласно легенде, эта рыба была вторично поймана через 267 лет. В это время она имела длину 5,7 м и массу 140 кг. Позвоночник этой чудесной щуки был передан на

хранение в собор в городе Мангейме. Однако эта история оказалась всего лишь рыбацкой байкой. Фридрих II не мог быть тем удачливым рыбаком, поскольку в это время жил в Италии, а выставленный в соборе скелет щуки оказался банальной мистификацией: он был составлен из позвонков нескольких щук. Очевидно, такой же рыбацкой сказкой является история о поимке при чистке Царицынских прудов (конец XVIII века) щуки с золотым кольцом в жаберной крышке с надписью: «Посадил царь Борис Федорович».

Обыкновенная щука — промысловая рыба. Хотя ее нежирное мясо содержит мало жира (2—3 %) и не очень вкусно, оно является важным диетическим продуктом, особенно в свежем виде. Правда, древние римляне щуку не ценили, а на Дону в прежние времена она вообще считалась поганой и никогда в пищу не употреблялась. Казаки выбрасывали пойманных щук обратно в воду за то, что у них змеиная голова и они едят лягушек. А вот зато у англичан в средние века щука, наоборот, считалась самой дорогой и вкусной рыбой. Большим спросом ее мясо пользуется у француженок, особенно следящих за своей фигурой. Щук не только ловят в естественных водоемах, но и разводят в прудах.

У нас в бассейне Амура, в озере Ханка и в реках Сахалина обитает близкий вид — **амурская щука** (*Esox reichertii*). От обыкновенной она отличается более мелкой чешуей и окраской взрослых особей. Эта щука также рано переходит на хищное питание, достигает в длину 1 м и массы 20 кг и является объектом промысла.

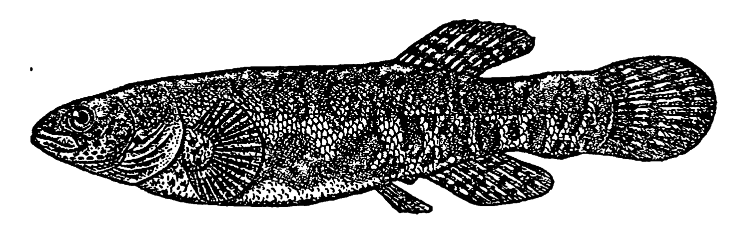
СЕМЕЙСТВО УМБРИЕВЫЕ (UMBRIDAE)

У умбриевых рыб, или евдошек в отличие от щук тело более высокое и не такое вытянутое. Это маленькие рыбки, не крупнее 12—20 см, с коротким рылом и недоразвитой боковой линией. Обитают они в пресных водоемах юго-восточной Европы, на крайнем северо-востоке Азии, северо-западе Америки и на востоке США и Канады. Из 7 видов, относящихся к этому семейству, в водах России обитают 3, два описаны совсем недавно.

Даллия
(Dallia pectoralis)

Даллия — небольшая рыбка длиной до 20 см. Ее невысокое, короткое и толстое тело покрыто мелкой округлой чешуей, погруженной в кожу. Спинной и анальный плавники расположены на одном уровне в заднем конце тела, грудные плавнички напоминают маленькие веера, хвостовой плавник закруглен. На конце короткого рыла располагается большой рот с удлиненной нижней челюстью и слабыми мелкими зубами. Окраска тела у даллии — темная, коричнево-черных тонов, за что и называют ее также черной рыбой. Спинной, хвостовой и анальные плавники окаймлены тонкой оранжевой полосой, становящейся красной в период нереста.

Даллия обитает на Аляске и у нас на Чукотском полуострове в прибрежных районах



Даллия

Берингова пролива. Она населяет небольшие речки, озера, сфагновые болота и живет в чрезвычайно суровых условиях с очень длинной зимой и коротким вегетационным периодом. Эта рыбка малоподвижна, не совершает значительных перемещений даже в нерестовый период. Питается даллия различными беспозвоночными, в основном личинками комаров. Весной, в период размножения, даллии перемещаются вверх по ручьям. Нерестятся они порционно с мая по июль. На зиму даллия закапывается в ил и часто вмерзает в лед. Обмерзая снаружи, эти рыбки могут оставаться живыми до тех пор, пока не промерзнут полостные жидкости. Один американский ученый провел опыт для оценки морозоустойчивости даллии. Он вморозил в большой кусок льда три рыбки, а через 12 часов приступил к медленному оттаиванию. Спустя несколько часов рыбки начали слабо двигать освобожденными ото льда грудными плавничками, потом, освободившись полностью, стали плавать, но на следующий день все погибли. В значительных количествах гибнут эти рыбки и в природе после холодной зимовки.

На Аляске даллию добывают с мая по декабрь. В основном она используется на корм собакам, но идет и в пищу человека.

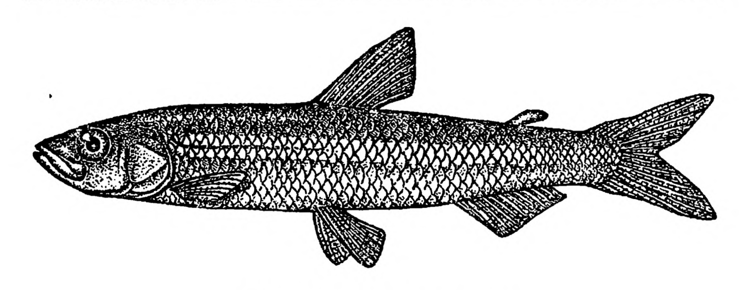
Из пойменных и карстовых озер среднего и нижнего течения реки Амгуэмы на Чукотке описан близкий вид — **амгуэмская даллия** (*Dallia admirabilis*), а из озера Пильхыкай и безымянного озера в верховьях реки Кальхеурервеем — **пильхыкайская даллия** (*D. delicatissima*).

СЕМЕЙСТВО КОРЮШКОВЫЕ (OSMERIDAE)

Корюшковые — небольшие рыбки с удлиненным веретенообразным телом, покрытым легко опадающей чешуей, коротким спинным плавничком, неполной боковой линией и зубами на челюстях. Обычно у них темная спинка и серебристые бока. Населяют корюшковые морские и пресные воды бассейнов северных частей Атлантического, Тихого и Северного Ледовитого океанов. Среди них есть чисто морские, проходные и пресноводные формы. В этом семействе насчитывается 11—13 видов, из них в водах России встречаются 6.

Малоротая корюшка *(Hypomesus olidus)*

Малоротая корюшка — маленькая рыбка, достигающая в длину 13—14 см. У нее невысокое прогонистое тело, покрытое тонкой, легко

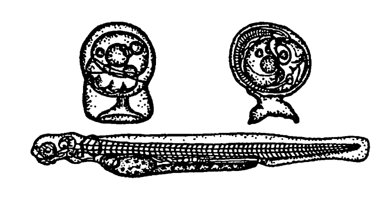


Малоротая корюшка

опадающей чешуей. Короткий спинной плавник располагается в средней части тела, а над анальным помещается небольшой жировой плавничок. Маленький рот направлен вверх, зубы на челюстях мелкие и слабые. Спинка у корюшки темная, а бока и брюшко — серебристые, вдоль бока проходит хорошо заметная серебристая полоса. Выше середины бока свободные части чешуй по краю покрыты маленькими черными точками. Мелкие черные точки покрывают и лучи спинного и анального плавников. Для этой рыбки характерен запах свежих огурцов, за что ее называют также «огуречником».

Малоротая корюшка обитает в опресненных участках восточной части Северного Ледовитого океана (западнее бассейнов рек Алазея и Колыма с доледниковой эпохи сохранилась лишь популяция из озера Круглого близ Карской губы) и Тихоокеанского бассейна (по американскому побережью она известна из бассейна реки Маккензи, а по азиатскому — до Желтого моря). В водах России она представлена проходной и жилой формами.

7 Заказ 795



Икринки и личинка малоротой корюшки

Проходные малоротые корюшки держатся стайками в толще воды в опресненных участках моря, питаясь мелкими ракообразными и другими беспозвоночными. Половой зрелости они достигают в возрасте 2—3 лет и весной поднимаются в низовья рек. Во время нереста у самцов на чешуе появляются бугорки, у самок они бывают только на голове. Нерестятся корюшки весной, в конце апреля — начале мая, на закате солнца. Самка выметывает около 4 тысяч икринок. Икринки сначала прилипают к донным предметам, главным образом к камням. Через некоторое время наружная оболочка набухшей икринки лопается, сползает с внутренней и выворачивается наизнанку, оставаясь соединенной с внутренней оболочкой лишь в одной точке. Образуется как бы стебелек, на котором икринка свободно покачивается в воде. Мертвые икринки впоследствии отрываются и уносятся водой, при этом наружная оболочка облегчает их движение, функционируя как маленький парашют. Таким образом нерестилища корюшки освобождаются от погибшей икры, и молодь развивается в более благоприятных условиях. Примерно через 11—12 дней из икринок выходят личинки, вскоре переходящие на внешнее питание мелкими ракообразными толщи воды.

В ряде пресных озер бассейна Амура, Сахалина, Камчатки и Сибири встречается жилая

форма, которая отличается от проходной меньшими размерами, более низкой плодовитостью и скороспелостью. Питается эта форма главным образом воздушными насекомыми.

На Дальнем Востоке проходная корюшка является объектом промысла.

Близкий вид — **морская малоротая корюшка** (*Hypomesus japonicus*) встречается в наших водах у берегов Сахалина, Курильских островов и по побережью Японского моря, иногда входит в пресные воды, но размножается всегда в море, в прибрежной зоне, как в соленой, так и в пресной воде, в весеннее время. От обыкновенной малоротой корюшки она отличается большим числом позвонков и некоторыми другими особенностями строения скелета. Вместе с морской малоротой корюшкой встречается еще один теплолюбивый, но малопозвонковый вид — **японская малоротая корюшка** (*H. nipponiensis*).

Хорошо известны у нас собственно корюшки, отличающиеся от малоротых большим ртом с крупными зубами. **Европейская корюшка**, или **снеток** (*Osmerus eperlanus*) широко распространена в прибрежных районах Северной Атлантики. В России она населяет бассейны Балтийского, Баренцева и Белого морей. Проходная форма входит в реки весной, подо льдом или сразу после его таяния. Она питается в море донными ракообразными, быстро растет и достигает в длину 30 см. Живет 9 лет. Жилые пресноводные формы — снетки — питаются планктоном, рано созревают и достигают в длину 6—10 см. Европейская корюшка — важный объект промысла

и издавна используется для акклиматизации в озерах. В нашей стране корюшкой и снетком зарыблялись озера северо-запада и Урала. Иногда эта рыба и сама осваивает новые водоемы: например, снеток из озер Верхней Волги заселил Рыбинское, Горьковское и Куйбышевское водохранилища и появился в некоторых других новых водоемах бассейна Волги.

Близкий вид — **азиатская зубастая корюшка** (*Osmerus mordax*) — встречается у наших северных берегов от Белого моря до Чукотки и вдоль тихоокеанского побережья до залива Петра Великого. Эта проходная форма питается в море мелкими ракообразными, личинками хирономид и молодью рыб, достигает в длину 34 см и промышляется повсюду в области своего распространения.

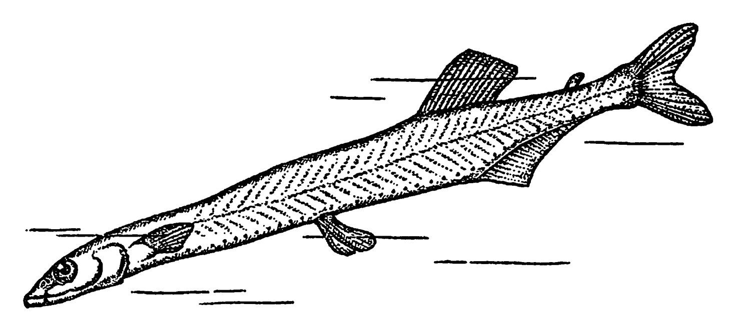
К этому же семейству относится и обитающая у нас в бассейнах Баренцева, Берингова, Охотского и Японского морей **мойва** (*Mallotus villosus*). Это небольшая (длина до 19 см) морская рыбка с очень мелкой чешуей и маленькими зубами. Самцы этого вида отличаются от самок крупными размерами, более высоким телом и нитевидными выростами на чешуях боковой линии. Добывается эта рыбка в значительных количествах, в некоторые годы уловы составляют свыше полумиллиона тонн. Используется мойва как пищевой продукт, в качестве наживки при лове трески и перерабатывается на кормовую муку. Особенно вкусна копченая мойва.

СЕМЕЙСТВО САЛАНКСОВЫЕ (SALANGIDAE)

Саланксовые — мелкие рыбки с уплощенной сверху вниз головой и удлиненным телом, почти цилиндрическим в передней части и сжатым с боков за анальным плавником. Их тело полупрозрачно и у самок полностью лишено чешуи. Обитают эти рыбки в морских водах у берегов Восточной Азии: в Японском, Желтом, Восточно-Китайском и Южно-Китайском морях. Некоторые из них заходят в реки и живут в пресной воде. Из 12 известных видов семейства в водах России обитает один.

Лапша-рыба
(Salangichthys microdon)

Лапша-рыба действительно на первый взгляд очень напоминает крупную домашнюю лапшу. Ее длинное низкое тело, начинаясь длинной приплюснутой головой постепенно повышается к анальному плавнику, а затем резко понижается, заканчиваясь коротким вильчатым хвостом. Грудные и брюшные плавнички очень маленькие, за спинным помещается маленький перепончатый жировой плавничок. Чешуи на теле нет, только у самцов над анальным плавником проходит полоска довольно крупных, плотно прилегающих, так называемых анальных чешуй. Рот большой. Тело бесцветное, полупрозрачное, с двумя рядами небольших черных



Лапша-рыба

пятен, расположенных вдоль края закругленного брюшка и на вершинах челюстей, несущих мелкие конические зубы, на плавниках и по краю жаберного отверстия. Достигают эти рыбки в длину 8—10 см при массе 0,7—1,5 г.

Лапша-рыба распространена в Японском море (к югу от Амурского лимана) и по тихоокеанскому побережью Японии, в водах России встречается в Амурском лимане, в заливе Петра Великого и у берегов Сахалина.

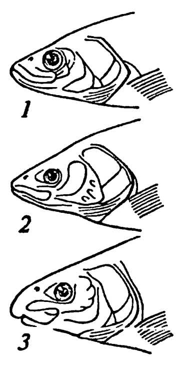
Лапша-рыба держится в прибрежной полосе моря, иногда встречаясь здесь в большом изобилии. Пищей ей служат мелкие ракообразные толщи воды. Для нереста в Амурском заливе она в мае подходит ближе к берегам, в районе Владивостока входит в устья рек. В Японии ход в реки наблюдается в темные ночи в марте—апреле. Рыбки поднимаются вверх по реке за пределы влияния прилива. Мелкая икра приклеивается к донным предметам частью своей оболочки. Самка выметывает около 2 тысяч икринок. После нереста взрослые особи погибают, а молодь,

достигнув в длину около 5 сантиметров, осенью скатывается из рек в море.

Лапшу-рыбу промышляют у берегов Японии и в наших водах Приморья.

СЕМЕЙСТВО СИГОВЫЕ (COREGONIDAE)

Сиговые — крупные или мелкие рыбы с удлиненным телом, хорошо развитой боковой линией, довольно крупной чешуей и жировым плавником. Окрашены они, как правило, однотонно: бока тела — серебристые, без пятен. Обитают эти рыбы в бассейнах Северного Ледовитого океана, Северной Атлантики и Тихого океана, как в Евразии, так и в Северной Америке. По своему образу жизни они чрезвычайно разнообразны: есть среди сигов проходные, речные и озерные формы, питающиеся мелкими организмами верхних слоев воды, есть любители донной пищи, есть и частичные хищники, быстро- и медленнорастущие формы. Обычно сигов разделяют на группы видов с разным положением рта.



Головы сигов с верхним (1), конечным (2) и нижним (3) ртом

Сиги с направленным вверх ртом — обычно некрупные рыбы, питающиеся главным образом мелкими беспозвоночными животными верхних слоев воды.

В России эту группу представляют населяющая озера бассейнов Балтийского, Баренцева и Белого морей и верховья Волги **европейская ряпушка** (*Coregonus albula*) и встречающаяся обычно в наших сибирских реках (от Кары до Берингова моря), в бассейне Белого моря и на Камчатке **сибирская ряпушка** (*C. sardinella*). Сибирская ряпушка крупнее европейской, достигает в длину более 40 см, нагуливается обычно на стыке пресных и соленых вод в приустьевых пространствах, редко встречается в озерах. Самая крупная форма европейской ряпушки — «рипус» — обитает в глубоких холодноводных озерах, достигает в длину 34 см и массы 460 г. Типичная форма живет в неглубоких озерах, ее средняя длина 16 см, а масса 25—50 г. Все ряпушки — важные объекты промысла. Крупная и жирная ряпушка из озера Плещеево (Переславль-Залесский) — «переславская сельдь» удостоилась царского охранного указа еще в 1675 году, она внесена и в Красную книгу РФ.

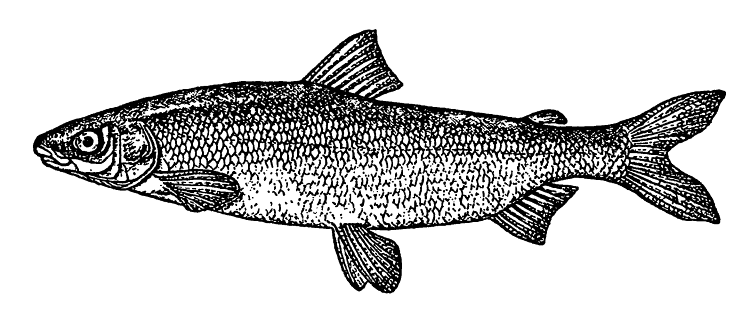
К сигам с «конечным», направленным вперед ртом относятся наши важные промысловые рыбы. **Омуль** (*C. autumnalis*) населяет реки Северного Ледовитого океана от Мезени до Чаунской губы. Это крупная (длина до 64 см и масса до 3 кг) полупроходная рыба, нагуливающаяся в заливах и приустьевых пространствах моря и поднимающаяся на нерест по рекам на 1000 и более километров. Питается преимущественно ракообразными и молодью рыб. В озере Байкал обитает жилой озерно-речной сиг — **байкальский омуль** (*C. migratorius*), образующий несколько стад, раз-

множающихся в разных реках. В устье реки Чегитунь, впадающей в Чукотское море, не так давно был впервые обнаружен близкий к обыкновенному омулю полупроходной вид, распространенный по тихоокеанскому побережью Аляски, — **берингийский омуль** (*C. laurettae*). **Пелядь**, или **сырок** (*C. peled*) живет в реках и озерах (от Мезени до Колымы), а в морскую воду не выходит. В озерах она питается в основном ракообразными верхних слоев воды, нерестится в местах выхода ключей. Пелядь достигает в длину 55 см при массе 2,5—3, редко 4—5 кг. Она акклиматизирована во многих озерах северо-запада России и в водоемах Южного Урала. **Тугун** (*C. tugun*) населяет реки Сибири от Оби до Яны, никогда не выходит в море, питается мелкими ракообразными, падающими на воду насекомыми, их личинками и икрой других рыб, достигает в длину 20 см.

К сигам с нижним ртом относят 7 обитающих в водах России видов. Здесь следует, однако, заметить, что большое разнообразие форм среди сигов, особенно ярко выраженное в этой группе, очень затрудняет разделение их на виды, число которых в будущем может быть существенно пересмотрено.

Обыкновенный сиг
(Coregonus lavaretus)

Обыкновенный сиг обладает совершенно поразительной изменчивостью. Ученые и рыбаки различают множество форм, отличающихся



Обыкновенный сиг

по своему внешнему виду, внутреннему строению и образу жизни.

Эта не очень большая рыба, редко превышает в длину 50 см. Тело прогонистое, невысокое, покрыто достаточно крупной плотной чешуей, спинной и анальный плавники короткие, над анальным помещается маленький изогнутый жировой плавничок, хвост вильчатый. Рот маленький, верхняя челюсть заметно выдается над нижней. Окраска тела более или менее однотонная, серебристая. Спина — темная, иногда на щеках бывают темные пятна.

Распространен обыкновенный сиг циркумполярно, т.е. область его обитания охватывает весь полярный круг: от Мурманского побережья на восток до Аляски и севера Канады. В водах России он населяет бассейн Балтийского моря и все побережье Северного Ледовитого океана, доходя до Анадыря, есть в Байкале.

Проходная форма обыкновенного сига кормится в низовьях рек, а на нерест поднимается в реки, обычно не совершая долгих путешествий. Речные сиги и нерестятся, и кормятся в

реке, поднимаясь для размножения выше по течению. Многочисленные озерные формы, ведущие свое происхождение от проходных сигов, в некоторых местах нерестятся в озерах, а в других — поднимаются из озер в реки. В крупных озерах успешно сосуществуют те и другие формы. Например, сиг-лудога нерестится в Ладожском озере в прибрежной зоне на галечниковом грунте осенью. С конца ноября до половины декабря нерестится в Ладоге глубоководный ладожско-онежский сиг валаамка. А вот волховский сиг для размножения поднимался из Ладожского озера в реку Волхов, затем в озеро Ильмень, а потом в реку Мсту. На своем пути сиги преодолевали даже вечнобушующие Петропавловские пороги Волхова. По Мсте сиг доходил почти до озера Мстино и с 18 по 26 октября, иногда и в начале ноября, выметывал свою мелкую желтоватую икру на песок и гальку в глубоких местах. Большая часть рыб после нереста спускалась в Ладожское озеро, но некоторые оставались в озере Ильмень и в реках вплоть до весеннего ледохода. Разбросанная самкой по дну икра в холодной воде развивалась долго. Только в апреле личинки выходили из оболочки, а уже в первое лето жизни молодь спускалась в Ладогу и нагуливалась в прилегающих к Волхову районах от трех до пяти лет, до первого нереста.

В 1926 году дорогу на нерест волховскому сигу преградила плотина Волховской гидроэлектростанции. Сиги пытались штурмом взять препятствие — прыгали, лезли под лопасти турбин,

но, так и не выметав икру, усталые, обессиленные, возвратились обратно в Ладогу. Не помог и специально построенный рыбоход, в котором были предусмотрены даже бассейны для отдыха сигов. Свое промысловое значение волховские сиги полностью утратили. Их небольшое стадо поддерживается только за счет искусственного разведения на Волховском рыбоводном заводе, и лишь небольшое число сигов приспособилось метать икру перед плотиной. Вот почему волховский сиг был внесен в Красную книгу Российской Федерации и до сих пор его существование находится под угрозой. В список охраняемых в России рыб, наряду с волховским сигом, входит также и озерная форма обыкновенного сига — баунтовский сиг.

Различаются разные формы обыкновенного сига и по характеру питания. Обычно во всех местах, где обитает сиг, образуются две формы: одна из них питается мелкими организмами толщи воды, а другая — донными беспозвоночными и мелкой рыбой. Эти формы отличаются по своему внутреннему строению, скорости роста и размерам. Нередко они обитают в одном водоеме, известны случаи, когда после акклиматизации в новых условиях одна форма превращалась в другую. Многие формы обыкновенного сига являются объектами промысла.

В бассейне Амура обитает близкий вид — **сиг-хадары** (*Coregonus chadary*). Это крупный (длина до 59 см) речной сиг с нижним ртом, и мелкими черными пятнышками на голове. Еще более крупный (до 75 см длиной и 8 кг массой)

полупроходной сиг с нижним ртом — **муксун** (*C. muksun*) — поднимается из моря в реки европейского севера и Сибири (от Кары до Колымы), в Норильских озерах живет его пресноводная форма. Живет муксун до 20 лет. Это ценнейшая промысловая рыба, однако запасы ее сильно подорваны. Во всех реках бассейна Северного Ледовитого океана от реки Волонги до Чукотки и Аляски обитает озерно-речной сиг **чир**, или **щокур** (*C. nasus*). Это ценнейший объект промысла, достигающий массы в 16 кг. Бассейн Амура, озера и реки южного побережья Охотского моря населяет **уссурийский сиг** (*C. ussuriensis*) — крупная рыба (длина тела до 60 см), питающаяся мелкой рыбой и крупными личинками водных насекомых, редко встречающаяся в соленой воде. В Пенжинской губе Охотского моря встречается редкий полупроходной **пенжинский омуль** (*C. subautumnalis*), образующий в реках Пенжине и Таловке жилую форму. В реках Анадырь и Пенжина обитает промысловый полупроходной **сиг-востряк** (*C. anaulorum*).

Близки к сигам и рыбки, получившие за свое округлое вальковатое тело имя «вальки». Широко распространен в наших сибирских реках (от Енисея до Чукотки и северной Камчатки) и в водах Северной Америки, где живет и в озерах, **обыкновенный валек** (*Prosopium cylindraceum*). Не так давно на Чукотке в бассейне реки Амгуэмы обнаружен населяющий озера и горные реки Северной Америки **карликовый валек** (*P. coulteri*). У нас он встречается редко, потому внесен в Красную книгу РФ.

Самая крупная сиговая рыба с большим конечным ртом — **нельма, или белорыбица** (*Stenodus leucichthys*). Эта крупная (до 1,3 м длиной и массой 30—50 кг) проходная хищная рыба населяет все реки Северного Ледовитого океана (от Белого моря до Анадыря, Юкона и Маккензи) и бассейн Каспийского моря. В некоторых озерах, водохранилищах и реках живет ее пресноводная форма. На нерест проходная нельма поднимается в реках очень высоко, например, в Оби на 3500 км, а в Волге до зарегулирования — на 3000 км. Во время нереста не питается. Нельма — ценный объект промысла, однако в бассейне Каспийского моря в результате гидростроительства она утратила промысловое значение, а в европейской части России и в реке Урал численность вида сократилась настолько, что теперь он здесь подлежит охране.

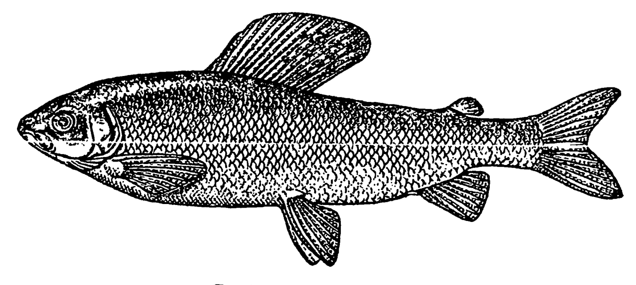
СЕМЕЙСТВО ХАРИУСОВЫЕ (THYMALLIDAE)

Хариусовые рыбы близки к сиговым, но легко отличаются от них очень длинным спинным плавником. Все хариусы — пресноводные рыбы, обитающие в небольших быстрых речках и холодных озерах Европы, Азии и Северной Америки. В водах России это семейство представлено тремя видами.

Сибирский хариус
(Thymallus arcticus)

У сибирского хариуса невысокое прогонистое тело, покрытое довольно крупной плотной чешуей. Длинный спинной плавник сдвинут в переднюю часть тела, над коротким анальным помещается маленький изогнутый жировой плавничок. Хвостовой плавник вильчатый. Рот небольшой, верхняя челюсть доходит до середины глаза. Зубы на челюстях слабые, но хорошо заметные. Это достаточно крупная рыба, достигающая в длину 50 см и более.

Необычайно красивым делает хариуса его пестрая окраска. Особенно хороши самцы в брачном наряде. В это время и без того огромный спинной плавник становится еще больше. Более темный, чем темно-серое с металлическим оттенком тело, с кирпично-красными четырехугольными или овальными пятнами на перепонках между лучами и темно-красной каймой по верхнему краю он возвышается над рыбой как корона и в солнечный день, когда хариус выскакивает из



Сибирский хариус

воды, хватая упавших насекомых, ярко блестит радужными цветами. По сравнению со спинным плавником прочий наряд более скромен. В передней части тела разбросаны округлые темные пятна, парные и анальный плавники — буроватые, глаза — зелено-желтые с черной полудугой над зрачком и черным пятном в нижней части. Самки окрашены скромнее самцов. Впрочем, окраска этого вида сильно варьирует: в крупных реках встречаются светло окрашенные формы, а в мелких таежных ручьях — темные.

Очень эффектно окрашены хариусы озера Байкал. Здесь обитают две формы. У черного байкальского хариуса темно-оливковое тело, местами с синеватым оттенком и большими медно-красными пятнами, грудные плавники оливково-желтые, брюшные — желтые с продольными медно-красными полосами вдоль лучей, анальный плавник — красно-лиловый, с синими волнистыми полосами, а хвостовой и жировой — малиновые. От основания к вершине спинного плавника по темно-оливковому фону идут продольные ряды кирпично-красных, зеленых, темно-красных и фиолетовых пятен, завершаясь темно-красной каймой по верхнему краю плавника. У белого байкальского хариуса окраска скромнее: бока серо-желтые с черными овальными пятнами, спина — фиолетовая, плавники буроватые, а спинной — темно-фиолетовый с несколькими поперечными рядами кирпично-красных пятен.

Сибирский хариус широко распространен в бассейне Северного Ледовитого океана в водах

Евразии и Северной Америки. В России он встречается от реки Кары до Чукотки. Обычно он обитает в реках с быстрым течением и каменистым грунтом, преимущественно в предгорных областях. Населяет и холодные озера.

Хариусы — очень проворные и живые рыбы, нисколько не уступающие в этом своим дальним родственницам — форелям. За то, что скрываются они мгновенно, как тень, французы называют их «l'ombre» (тень). Такая подвижность позволяет хариусам успешно охотиться на летающих насекомых и рыб, входящих в их меню вместе с моллюсками, личинками ручейников и ракообразными. Рыбы Байкала «хорошо знают» хариуса как хищника. Интересные эксперименты, доказывающие это, были проведены в аквариумах на донных прибрежных бычках. В проточный аквариум, где находились бычки-широколобки, выпускали небольшого, в 100—150 граммов, хариуса, который не мог проглотить бычков. Однако бедные рыбы мгновенно прятались в укромные места, и извлечь их оттуда было нелегко. Даже запуск нерпы массой 15—20 килограммов, которая также питается бычками, приводил их в меньший «ужас», чем присутствие крошки-хариуса.

В обычное время хариус — типичный «домосед». Иногда в течение всего лета рыбы стоят днем постоянно на одних и тех же местах, покидая их только к вечеру, выходя на перекаты или к порогам, где вода течет ровной струей и им удобнее высматривать падающих насекомых. Днем хариус обычно держится на более глубоких местах, в траве и за камнями, приближаясь

за кормом к мелкому берегу, где нет травы и сильнее течение. Здесь он стоит на одном месте, беспрестанно выскакивая на поверхность за насекомыми. Однако перед наступлением времени размножения страсть к путешествиям овладевает и этой рыбой.

Белый байкальский хариус, например, до наступления половой зрелости в возрасте 6—7 лет обитает в прибрежной зоне Байкала. С первой половины августа начинается нерестовая миграция хариуса в самый большой приток озера — реку Селенгу. Ход продолжается всю зиму, за это время рыбы поднимаются вверх на сотни километров. Часть особей начинают подниматься в реку весной. С конца апреля до середины мая белый хариус мечет икру на галечно-песчаных отмелях и перекатах Селенги и ее притоков — рек Джида, Чикой и Хилок. Во время нереста самцы охраняют свою территорию, отгоняя незрелых самок и других самцов. Самка откладывает на дно от 5,5 до 28,4 тысяч икринок, а самец в это время создает своим огромным плавником завихрения воды, задерживающие икру и молоки. В результате быстрое течение не сразу разносит их в разные стороны, и большая часть икры оказывается оплодотворенной. Примерно через 17 дней из икринок выходят личинки. Родители свою икру не охраняют, часть участвовавших в размножении особей погибает сразу после нереста, а остальные скатываются в Байкал на откорм.

Молодь хариуса обычно живет в более мелких местах, чем взрослые рыбы, на перекатах, где держится небольшими стайками. Хариусы —

излюбленные объекты спортивного рыболовства. Мясо у этой рыбы жирное и нежное, но быстро портится. Только что пойманный хариус издает запах, напоминающий огуречный запах корюшек, но более приятный, скорее похожий на аромат «богородской травы» — тимьяна. Именно за это свойство все хариусы и получили свое латинское название *«Thymallus»*. В прошлом байкальские хариусы имели большое промысловое значение, однако в наши дни численность их здесь заметно сократилась и байкальский белый хариус был даже внесен в Красную книгу РФ.

Близкий вид — **европейский хариус** (*Thymallus thymallus*) — широко распространен в Европе, у нас он обитает в бассейнах Балтийского, Белого, Баренцева и Карского морей, в некоторых притоках Волги, Камы, Урала и в верховьях Днепра, в Ладожском и Онежском озерах. В Волге и Урале численность этого вида невелика, и он здесь подлежит специальной охране. В озерах и реках Тувы встречается обитающий во внутренних водоемах Монголии **монгольский хариус** (*T. brevirostris*). От других видов хариусов он отличается очень большим ртом с хорошо развитыми сильными зубами.

СЕМЕЙСТВО ЛОСОСЕВЫЕ (SALMONIDAE)

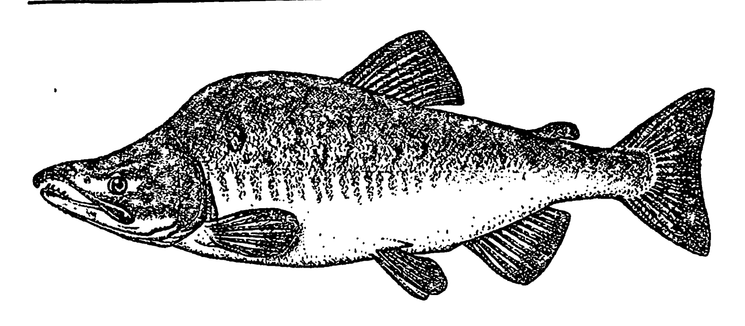
Лососевые — проходные и пресноводные рыбы северного полушария. Они распространены главным образом в бассейнах рек Северного

Ледовитого и северных частей Тихого и Атлантического океанов в пределах всех материков. У лососевых рыб сельдевидная форма тела, короткий спинной плавник и всегда имеется жировой плавничок, тело покрыто чешуей, боковая линия хорошо выражена. Мясо всех лососевых превосходно на вкус, большинство из них являются ценнейшими промысловыми видами, многие служат объектами рыборазведения, а некоторые акклиматизированы и в водах южного полушария.

Назвать точное число видов в этом семействе, как и для сиговых рыб, невозможно. Внешний вид, окраска, некоторые особенности внутреннего строения и образ жизни отдельных форм так сильно варьируют, что нередко провести границу между близкими видами на современном уровне знаний не представляется возможным. Однако даже по самым скромным подсчетам в водах России обитают более 17 видов лососевых рыб.

Горбуша
(Oncorhynchus gorbuscha)

У неполовозрелых особей горбуши невысокое прогонистое тело со слабо вырезанным хвостовым плавником, покрытое многочисленной мелкой, легко опадающей чешуей. Спинной и анальный плавники короткие, между спинным и хвостовым плавниками помещается маленький жировой плавничок. Рот большой, у молоди



Горбуша

вооруженный хорошо развитыми мелкими зубами. В море цвет тела серебристый, на хвостовом плавнике много мелких темных пятнышек.

Перед нерестом облик рыб существенно меняется, особенно сильно брачные изменения выражены у самцов. У только входящих в реку взрослых рыб, еще не имеющих ясных признаков брачного наряда, зубов на челюстях нет, но в соединительной ткани по краям рта имеются не прикрепленные к челюсти, едва прорезавшиеся зубы. В реке тело рыб сплющивается с боков, у самцов образуется высокий горб, за что и назвали эту рыбу горбушей. Челюсти удлиняются и изгибаются, образуя у самцов настоящий крючковатый «клюв», как у хищной птицы. На челюстях, костях неба и даже на языке появляются сильные изогнутые зубы. Кожа значительно утолщается, на светлом фоне проявляются темные пятна: на спине, боках и голове. Ко времени нереста голова и плавники становятся почти черными, тело коричневатым, а брюхо белым, чешуя почти не заметна, серебристая окраска исчезает. Среди тихоокеанских лососей, к

которым относится горбуша, она относительно некрупный вид — достигает в длину 68 см при среднем размере 44—49 см.

Распространена горбуша очень широко: по американскому берегу она входит во все реки, от реки Сакраменто на юге до Аляски. У нас она входит в реки Ледовитого и Тихого океанов (от Лены до залива Петра Великого), есть на Сахалине, Командорских и Курильских островах.

Как и все остальные тихоокеанские лососи, горбуша — проходная рыба. В морской период жизни она нагуливается в северной части Тихого океана вплоть до фронта теплого течения Куросио, включая Берингово, Охотское и Японское моря. В это время рыбы не образуют больших скоплений и держатся в верхних слоях воды (обычно до глубины 10 м). Питается горбуша в основном мелкой рыбой, молодью рыб и ракообразными. Зимует вместе с другими близкими видами на юге, в зоне фронта Куросио. С наступлением весны, следуя за перемещением зоны бурного развития живых организмов в прогревающихся водах, горбуша постепенно мигрирует в более северные районы. Здесь стада рыб разделяются: молодые рыбы после откорма с наступлением осеннего похолодания воды начинают обратное движение на юг, а половозрелые особи начинают нерестовую миграцию.

Горбуша растет быстро и созревает раньше всех других тихоокеанских лососей — на втором году жизни. Массовый ход ее в реки наблюдается в июне — конце августа. При этом рыбы очень редко ошибаются и всегда возвращаются в

ту реку, где появились на свет из икринки. Такое явление возврата в родную реку называют хомингом, от английского слова *home* — дом. Однозначного ответа на вопрос о том, каким образом лососи узнают свою реку, пока нет. Эксперименты, проведенные с мечеными лососями, позволили установить, что рыбы находят свой приток по специфическому запаху донных осадков. А вот как они находят свою реку, путешествуя по морским просторам, — пока не известно. Возможно, они используют какие-то особенности водоемов, например, течения, рельеф дна. А может быть, в море они ориентируются по солнцу, луне или ярким созвездиям. Может быть, тут играют роль какие-то специальные чувствительные обонятельные или навигационные органы.

Но вот устье нерестовой реки найдено, и начинается изнурительный путь к нерестилищам. Не останавливают лососей на пути ни быстрое течение, ни мелкие перекаты, ни водопады и пороги. Все это время горбуша не питается, в ее внешнем облике и физиологическом состоянии происходят сильные и уже необратимые изменения: количество жира в мышцах резко снижается, мясо становится дряблым и водянистым, печень перестает вырабатывать желчь, желудок и кишечник съеживаются, перестают выделяться пищеварительные ферменты. Все тихоокеанские лососи погибают сразу после первого в их жизни нереста. Недаром один русский ученый более ста лет назад назвал их нерестовую миграцию «кочеванием до смерти».

Как и все тихоокеанские лососи, горбуша закапывает свою оплодотворенную икру в грунт. Нерестится она в руслах рек, в местах с наибольшим течением, на крупной гальке. Нерестилища этого вида располагаются ниже по течению, чем у других тихоокеанских лососей, нерест происходит в июле—августе, иногда в сентябре. На нерестилище самка, сопровождаемая одним или несколькими самцами, держится головой против течения и сильными движениями хвоста разбрасывает грунт. В образовавшуюся яму откладывается крупная (около 6 мм в диаметре) бледно-желтая икра, которую самец обильно поливает молоками. В это время между самцами происходят постоянные стычки. Часть икринок остается неоплодотворенной, многие уносятся течением и поедаются другими рыбами. В среднем самка откладывает около 1,5 тысяч икринок. Выметав всю икру, она забрасывает яму галькой. Образуется бугор, под которым икринки развиваются в течение 110—130 дней, здесь же задерживаются до перехода на внешнее питание и вышедшие из икринок личинки. В своих гнездах молодь живет до весны, после чего сразу скатывается в море. В отличие от других тихоокеанских лососей молодь горбуши имеет однотонную серебристую окраску.

После нереста начинается массовая гибель отнерестившихся рыб. Наиболее истощенные погибают уже на нерестилище, другие выносятся течением и гибнут по дороге к устью. Дно и берега реки покрываются мертвой рыбой, ко-

торую на Дальнем Востоке называют сненкой. На этот обильный корм собирается множество чаек, ворон и разных зверей.

Обычно уловы горбуши подвержены периодическим колебаниям. Например, в нечетные годы в реки Приморья горбуша идет в большом количестве, а в четные — ее ход незначителен. А на западном побережье Камчатки и в Амуре наблюдается обратная картина. Эта периодичность объясняется тем, что горбуша живет всего два года: неблагоприятные условия нереста приводят к тому, что через 18 месяцев после ската на нерестилища придет малочисленное стадо, которое отложит меньше икры, и через следующие 18 месяцев картина повторится.

Мелкие размеры горбуши компенсируются ее высокой численностью: наряду с кетой она составляет основную долю улова тихоокеанских лососей. Неоднократно этот вид пытались акклиматизировать в разных районах. В 1956 году была начата перевозка икры сахалинской горбуши в реки Мурманского побережья. В 1960 году эти перевозки увенчались успехом, и горбуша в массе пришла в реки на нерест, однако в последующие годы численность ее здесь сильно сократилась.

В водах России обитают и 5 остальных видов тихоокеанских лососей. Самый крупный и ценный из них — **чавыча** (*Oncorhynchus tschawytscha*), которая может достигать массы более 50 кг. Средний размер особей, идущих на нерест в наши камчатские реки, составляет 90 см. Попадается чавыча также на Командорских

островах, в реке Анадырь и в лимане Амура. Брачный наряд у этой рыбы выражен слабо: лишь самец во время нереста становится черноватым с красными пятнами. Чавыча — самая плодовитая из тихоокеанских лососей, она выметывает от 4,6 до 14 тысяч крупных (5—7 миллиметров в диаметре) икринок. Как и чавыча, редок в наших водах (за исключением рек Камчатки) тяготеющий к американскому побережью **кижуч** (*O. kisutch*). А самым широко распространенным в водах России и массовым видом тихоокеанских лососей является **кета** (*O. keta*), входящая на третьем—пятом году жизни во все реки Восточной Сибири и Дальнего Востока, от Лены до залива Петра Великого. В реке серебристая окраска кеты меняется на буровато-желтую с темно-лиловыми или темно-малиновыми полосами, а к самому нересту кета чернеет. Различают две формы кеты — летнюю и осеннюю, заходящие в реки в разное время и отличающиеся сроками нереста и темпом роста. У кеты самая крупная икра: 6,5—9,1 миллиметра в диаметре.

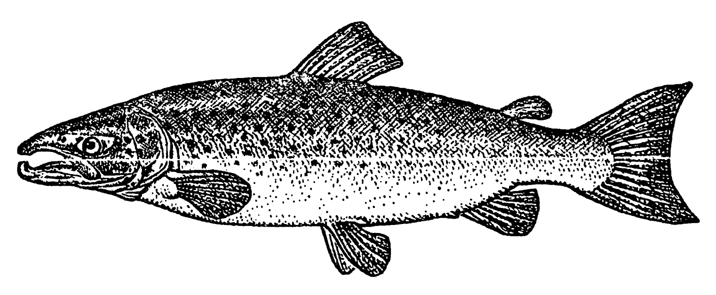
Самый эффектный брачный наряд у **нерки** (*O. nerka*): спина, бока, анальный и спинной плавники становятся ярко-красными, голова — зеленой. За такую брачную окраску и называют эту рыбу «красной», однако это название нерка оправдывает не всегда: в речках острова Беринга попадаются особи золотисто-бронзового цвета, а в реке Олы в бассейне Тауйской губы Охотского моря готовая к нересту нерка — зеленоватая со слегка розовым брюхом. А вот мясо у нер-

ки, действительно, самое красное, поскольку из всех видов корма она предпочитает мелких, но очень жирных рачков-калянид, окрашенных каротиноидными пигментами в красный цвет. Эти пигменты и переходят из пищи в мясо нерки. Интенсивно красного цвета и довольно мелкая (4,7 миллиметров в диаметре) икра нерки. В некоторых реках она, как и кета, образует две формы: летнюю и осеннюю. Есть у этого вида и жилая форма, созревающая в пресной воде. В некоторых случаях, не выходя в море, созревают только самцы, которые растут плохо и остаются карликами, но иногда в пресной воде созревают и самки. У нас жилая форма нерки обнаружена в нескольких озерах Камчатки. Однако наиболее способна к образованию жилых пресноводных форм **сима** (*O. masou*). Жилые формы могут образовываться у этого вида «прямо на глазах». Например, так произошло в японском озере Бива и у нас в верхнем течении реки Седанки (под Владивостоком), когда там построили плотину. Молодь и у проходной формы этого вида может задерживаться в пресной воде до года и более, долго (иногда 2—3 года) остается в пресной воде и молодь нерки. Как и у большинства тихоокеанских лососей, молодь симы и нерки имеет на теле темные пятна, делающие ее менее заметной на фоне гальки. В реках молодь питается главным образом личинками хирономид, поедая также и трупы погибших осенью после нереста взрослых лососей.

Атлантический лосось
(Salmo salar)

Неполовозрелый атлантический лосось по внешнему виду мало чем отличается от находящихся в таком же физиологическом состоянии тихоокеанских лососей, правда, анальный плавник у него чуть короче. Брачный наряд у этой рыбы также выражен, но не в такой степени, как у многих тихоокеанских лососей. Наиболее существенно изменяются перед нерестом самцы. Их серебристое тело, в верхней половине которого имеются отдельные темные пятнышки, темнеет, на боках и голове появляются красные и оранжевые пятна. Челюсти удлиняются и искривляются, на нижней челюсти образуется крючкообразный выступ, входящий в вырезку верхней челюсти. Атлантический лосось, которого называют также благородным лососем, или **семгой,** — рыба крупная, достигающая в длину 1,5 м и массы 39 кг.

Распространен атлантический лосось в бассейне северной части Атлантического океана.



Атлантический лосось

Он входит во многие реки европейского побережья: от реки Дуэро в Португалии до бассейна Белого моря и реки Кары. По американскому побережью этот вид встречается от реки Коннектикут на юге до Гренландии. В водах России он обитает в бассейнах Балтийского, Баренцева и Белого морей.

Семга — проходной вид, образующий в больших озерах пресноводную форму. Во время нагула в море лосось питается мелкой рыбой и ракообразными. Держится он недалеко от берегов, на глубинах не более 120 метров. Растет очень быстро, прибавляя за один год нередко более 20 сантиметров. Проведя в море от 1 до 3-х лет и достигнув половой зрелости, семга начинает движение к нерестовым рекам, проходя за сутки около 50 километров. В реку приходят рыбы разных размеров с разной степенью зрелости половых продуктов. В каждой реке картина нерестового хода имеет свои особенности. В наши реки, впадающие в Белое и Баренцево моря, с августа до ледостава идет крупная осенняя семга с неразвитыми половыми продуктами, так называемая «заледка». Она проводит в реке, не питаясь, целый год и лишь на следующую осень подходит к нерестилищам.

В июне входит в реки семга — «закройка», представленная главным образом крупными самками с достаточно зрелой икрой, а вслед за ней, в июле, устремляется летняя зрелая семга — «межень». Вместе с закройкой она достигает нерестилищ и мечет икру той же осенью. Одновременно с меженью входит в реки мелкая

«тинда» — самцы, созревшие за один год пребывания в море. В некоторых реках осенью появляется мелкая «листопадка», состоящая из самцов и самок, созревших в море за один год. В отличие от крупной осенней семги листопадка нерестится той же осенью.

Ход в реки отнимает у лосося много сил. Ведь рыбам приходится подниматься против течения, преодолевая все встающие на пути преграды. Через перекаты они переползают на брюхе, иногда выставив из воды всю спину, а водопады штурмуют, прыгая в высоту на 2—3 метра. Если не удалась первая попытка, рыба, отдохнув, повторяет ее снова и снова до тех пор, пока преграда не будет покорена. Входя в реку сильной, упитанной рыбой, лосось сначала «играет», высоко выпрыгивая из воды. Но, по мере продвижения вверх по течению, прыжки его становятся все реже и ниже. Снижается и скорость движения. К моменту нереста цвет мяса у рыб бледнеет, содержание жира, сгоревшего во время трудного пути, резко падает. Что же заставляет лососей идти размножаться в реки? Как и когда возникли их миграции?

На этот счет существует несколько гипотез. Согласно одной из них, когда-то лососи постоянно жили в море. Там они откладывали свою икру, которую были вынуждены охранять от многочисленных хищников. Но вот как-то случайно несколько рыб выметали икру в устье реки. Вода здесь почти пресная, а многие хищники этого не любят. В результате лососи выгадали: икру охранять стало легче. Их потомство

вновь отложило икру в опресненной части моря и постепенно освоилось и в реке, поднимаясь на нерест все выше и выше. Туда, где меньше врагов, чище вода и больше удобных для нереста каменистых мест. Здесь уже можно икру не сторожить, а закопать ее в песок и гальку.

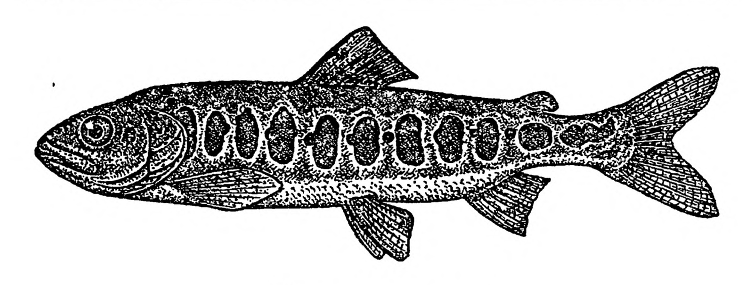
Другая гипотеза предполагает, что лососевые рыбы сначала жили в реках, а потом ушли в море, где этим крупным рыбам легче прокормиться. Однако условия в море оказались неподходящими для их икры: закопанная в камни, она неминуемо бы здесь погибла из-за недостатка кислорода, а брошенная на произвол судьбы была бы тут же съедена хищниками. Вот и пришлось лососям на нерест возвращаться снова в родные реки.

Добравшаяся до нерестилища самка вырывает в песчано-галечном грунте большую, до 2—3 метров длиной яму и ложится в нее, упираясь головой в лежащий на краю камень. В вечерние часы или рано утром к самке подплывает самец. Возбужденная его присутствием самка выпускает немного икры, которую самец тут же оплодотворяет. Затем самка выметывает всю оставшуюся икру и боковыми движениями хвоста забрасывает ее после оплодотворения песком и галькой. Нерестятся все формы семги осенью: в сентябре—ноябре. В зависимости от размеров самки выметывают от 10 до 26 тысяч икринок диаметром 5—6 миллиметров. Отнерестившиеся рыбы, исхудавшие от долгой голодовки, израненные и с потрепанными плавниками сплывают вниз по течению. Часть особей, прежде

всего самцов, гибнет от истощения, а успешно достигшие моря вновь приобретают серебристую окраску, начинают активно питаться и быстро восстанавливают свои силы. Некоторые из них нерестятся повторно до трех—пяти раз.

Температура воды на нерестилищах зимой не превышает 6° С, поэтому икра развивается медленно. В мае из икринок выходят личинки, и молодь еще долго живет в пресной воде. Молодые лососи мало похожи на взрослых рыб, раньше их даже считали другим видом. Это пестро окрашенные, бойкие, очень подвижные рыбки с темной спинкой, темными поперечными полосками на боках и коричневыми и красными круглыми пятнышками. На севере у нас этих рыбок называют «пестрятками». Окрашены они так не случайно: пестрая окраска делает молодь мало заметной среди камней и на быстром речном течении, где она живет долгое время. Питаются пестрятки личинками ручейников, мелкими рачками и упавшими в воду насекомыми. Молодь проводит в реке от одного года до пяти лет и, достигнув длины 9—18 сантиметров, уходит в море. К этому времени у нее исчезает пестрая окраска и тело покрывается серебристой чешуей. Это превращение молоди лосося называется смолтификацией (производное от английского названия серебристой стадии — «смолт»).

Однако некоторые пестрятки так и не уходят в море. Они остаются на нерестилищах и там созревают, превращаясь в мелких, так называемых карликовых самцов. Эти самцы участвуют в нересте наравне с крупными проходными сам-



Пестрятка семги

цами, при этом доля их «фактического участия» может быть даже выше, поскольку крупные самцы нередко во время нереста занимаются «выяснением отношений», и появление мелких соперников остается незамеченным. В крупных северных озерах, в Ладожском, Онежском и других, живет особая озерная форма лосося, нагуливающаяся в озере, а на нерест поднимающаяся во впадающие в озеро реки. Озерный лосось обычно мельче проходного и более пятнистый.

Семга — ценная промысловая рыба. Ранее она была чрезвычайно многочисленна во многих европейских реках. В наши дни из-за гидростроительства и загрязнения рек численность ее резко сократилась. Для поддержания стад широко применяется искусственное разведение на специальных рыбоводных заводах. Особенно существенный урон понесли стада озерного лосося, эта форма внесена в Красную книгу РФ.

В большей степени, чем семга, склонна к образованию пресноводных жилых форм обитающая у нас в бассейнах Балтийского, Белого, Баренцева, Черного и Каспийского морей **кумжа** (*Salmo trutta*). Все тело этой рыбы, достигающей

8 Заказ 795

в длину 70 см при массе 12—13 кг, покрыто многочисленными черными пятнышками, по форме нередко напоминающими букву «х». Эта рыба необычайно изменчива, образует целый ряд форм, отличающихся по своему образу жизни, размерам и окраске, многие из них являются ценными промысловыми рыбами. Особенно пестро окрашена мелкая ручьевая форма кумжи — форель, по образу жизни больше всего напоминающая пестрятку. Ручьевые форели распространены очень широко. Они есть везде, и там, где имеется проходная или озерная кумжа, и в горных ручьях некоторых районов (например, в Средиземноморье и Малой Азии), где проходной кумжи уже давно нет, но она могла обитать когда-то очень давно, до потепления климата. Ручьевая форель — прекрасный объект спортивного рыболовства и искусственного разведения. В наши дни численность многих форм кумжи в водах России резко сократилась и из промысловых они превратились в охраняемых. В список рыб, подлежащих охране, включены беломоро-балтийская, каспийская и черноморская кумжа, а также уникальная форма форели, обитающая в озере Эйзенам в Дагестане.

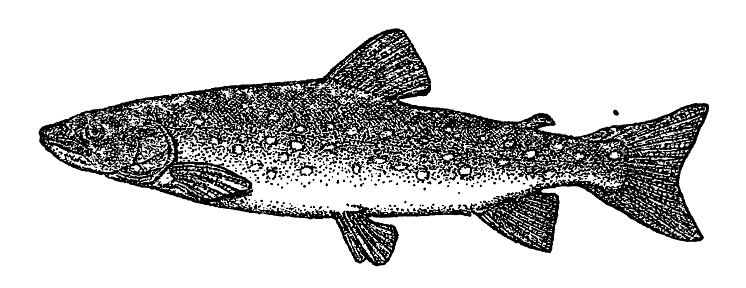
В реки западного побережья Камчатки (изредка и восточного побережья) с сентября по ноябрь идет на нерест проходная форма широко распространенной в Северной Америке **микижи** (*Parasalmo mykiss*) — камчатская семга. Эта крупная (длина до 96 см) серебристая рыба с темными пятнами выше боковой линии и слабой розоватой полосой на боках тела мечет весной

икру в верхнем и среднем течении небольших рек и ручьев. Ко времени нереста полоса у нее на боку· становится ярко-красной или малиновой, за что эту рыбу называют иногда генералом. В реках восточного побережья Камчатки (редко и в некоторых реках юго-западной части) обитает пресноводная форма этого вида, отличающаяся более яркой окраской. Обнаружена эта форма и на Шантарских островах. В силу своей уникальности шантарская микижа включена в Красную книгу РФ наряду с проходной камчатской семгой, численность которой за последние годы сильно сократилась.

Своеобразная форма форели, по мнению некоторых ученых близкая обитающему в Северной Америке **лососю Кларка** (*P. clarkii*), обнаружена недавно на западной Камчатке в реке Тигиль.

Арктический голец
(Salvelinus alpinus)

По форме тела арктический голец очень похож на семгу или кумжу в их морской период жизни. Однако тело этой рыбы покрыто столь мелкой чешуей, что выглядит голым, за что и назвали ее гольцом. Темных пятен на теле у гольца никогда не бывает. В море он сохраняет серебристую окраску с темно-голубой спиной и покрытыми крупными светлыми пятнами боками. Входя в реки, гольцы темнеют, их спина становится зеленовато-коричневой, бока — коричневатыми, с серебристым отливом и много-



Арктический голец

численными красными или оранжевыми пятнами. Брюхо у гольцов обычно серо-белое, к нересту становится ярко-красным или оранжевым, брюшные и анальный плавники окрашиваются в розовый, оранжевый или красный цвет, на котором резко выделяются молочно-белые передние лучи. Наиболее ярко бывают окрашены перед нерестом самцы озерной формы — палии. Проходные гольцы — крупные рыбы, достигающие в длину 88 см и массы 15 кг.

Область распространения арктического гольца охватывает весь полярный круг. Пресноводные формы живут во многих холодных горных озерах, расположенных гораздо южнее области обитания проходных популяций.

В пределах своей широкой области распространения арктический голец населяет самые различные водоемы, образуя широкий спектр форм, отличающихся по образу жизни, размерам, окраске и некоторым особенностям внутреннего строения. У гольца имеются проходная, озерно-речная и озерная формы. В больших озерах разные формы могут расходиться по глубинам,

местам и времени нереста, встречаются случаи пищевой специализации, есть карликовая форма. Такое многообразие форм гольцов создает огромные проблемы оценки числа их видов. Особые затруднения возникают при изучении пресноводных популяций.

Проходной арктический голец нагуливается в море в течение нескольких месяцев. Он не уходит очень далеко от берегов и питается главным образом рыбой. В начале сентября голец начинает возвращаться в реки, причем первыми идут рыбы, которые будут нереститься в текущем году, а уже за ними более мелкие неполовозрелые или пропускающие в этом году нерест особи. Половой зрелости проходной голец достигает в возрасте 3—7 лет, нерестится несколько раз в жизни, но не ежегодно.

Нерест проходит в мелких быстрых ключах, в озерах и реках на каменистом грунте, у берега, в местах с относительно замедленным течением, на небольшой глубине (13—46 сантиметров). Рыбы «разбредаются» по водоему в поисках подходящих, покрытых гравием участков. В это время они очень агрессивны и, охраняя свою территорию, набрасываются на любой движущийся предмет. Затем гольцы делятся на пары. Самки роют гнезда резкими колебательными движениями хвоста, а самцы в это время наскакивают друг на друга, как петухи, с оттопыренными плавниками и устрашающе разинутой пастью. Сигнал к началу нереста подает самка, остановившись над вырытой ямкой и выпустив в нее порцию желтой или оранжевой крупной (около

5 миллиметров в диаметре) икры. Оплодотворенную икру она зарывает и начинает строить новое гнездо. Выметав всю икру, самка еще некоторое время продолжает рыть уже ненужные ямы, а иногда вместе с самцом поедает только что отложенную икру. В то же время она еще несколько дней защищает нерестовый участок, энергично отгоняя прочь других рыб. Самцы нередко нерестятся по очереди с несколькими самками. Часто в нересте вместе с одним крупным самцом принимают участие и несколько маленьких карликовых. Средняя плодовитость этого вида составляет 3,5 тысяч икринок.

Молодь выходит из гнезда весной и живет в пресной воде 2—4 года. На Новой Земле, где размножается типичная форма проходного арктического гольца, и молодые особи, и половозрелые зимуют в озерах в верхнем течении рек. Иногда еще подо льдом — в июне и начале июля — голец уходит на откорм в море. Основу его пищи здесь составляет треска. Молодь держится в опресненной зоне моря и низовьях рек, где питается главным образом личинками хирономид, веслоногими раками и другими беспозвоночными, более крупные мальки предпочитают воздушных насекомых.

Однако в море выходят далеко не все гольцы. Значительная их часть нерестится в озерах и ручьях, а нагуливается в крупных реках. Озерно-речные гольцы мельче проходных, питаются они в основном донными моллюсками и личинками насекомых. Широко распространенные озерные формы гольца нерестятся и нагуливаются в

озерах, не выходя за их пределы. Среди озерных гольцов встречаются хищные формы, любители донных беспозвоночных, формы, питающиеся преимущественно мелкими беспозвоночными толщи воды, а также всеядные. В разное время целому ряду озерных гольцов, обитающих в Российских водах, был придан статус самостоятельных видов. Некоторые из этих 17 озерных видов были описаны уже давно, другие — совсем недавно. Однако до сих пор так и не ясно, как эти и другие обитающие в озерах гольцы на самом деле соотносятся друг с другом и с проходными гольцами. Многие озерные гольцы до сих пор изучены очень поверхностно, а до некоторых озер ученые еще и не добрались. При этом некоторые пресноводные формы гольцов в условиях сильного антропогенного воздействия могут быть утрачены еще до того, как будут изучены. В Красную книгу РФ внесена одна из таких пресноводных форм гольца — обитающий в бассейне озера Байкал даватчан. Судя по проводимым в последние годы исследованиям, даватчан распространен гораздо шире, чем это считалось ранее, представлен в некоторых озерах несколькими формами, различающимися по своему образу жизни и, возможно, должен считаться самостоятельным видом.

Несомненно, особым видом гольцов из числа обитающих в наших водах является населяющая бассейн Тихого океана по азиатскому побережью (на юг до Амура) **кунджа** (*Salvelinus leucomaenis*). У этой рыбы никогда не бывает красных и темных пятнышек, а вместо них по телу

разбросаны большие светлые пятна, что позволяет легко отличать ее от всех остальных гольцов. Кунджа — хищная, довольно крупная (до 76 см длиной) проходная рыба, также образующая пресноводные формы, которые обнаружены у нас в районе Магадана и на Камчатке. Еще один преимущественно проходной голец, образующий озерно-речные и ручьевые формы, — **мальма** (*S. malma*), распространенная по азиатскому побережью от Чаунской губы до Кореи. В водах России помимо рек побережья мальма заходит на нерест в реки Камчатки, Командорских и Курильских островов, есть она на Сахалине и Шантарских островах, во многих районах является объектом местного промысла. На Восточной Чукотке (от Чаунской губы до реки Хатырки) промышляется проходной **голец Таранца** (*S. taranetzi*), образующий пресноводную озерно-речную форму.

В озере Эльгыгытгын на центральной Чукотке (бассейн реки Анадырь) обнаружен своеобразный глубоководный голец — **длинноперая палия Световидова** (*Salvethymus svetovidovi*). Этот голец встречается в большом количестве в придонных водах озера, но в других водоемах пока не обнаружен и поэтому включен в число охраняемых видов. Также подлежит охране и обитающий в этом озере другой озерный голец — **малоротая палия** (*Salvelinus elgyticus*).

Внешне очень похожи на гольцов таймени. **Обыкновенный таймень** (*Hucho taimen*) населяет реки Урала и Сибири до Индигирки, бассейн Амура, реки Каму и Вятку, обнаружен в Печоре.

Эта крупная, достигающая в длину 1 м
се до 80 кг, хищная рыба никогда не выход...
море, предпочитает быстрые горные и таежные реки и чистые, большие холодноводные озера (Байкал, Телецкое и Норильские озера). В Японском море нагуливается проходной **сахалинский таймень**, или **чевица** (*Parahucho perryi*), заходящий на нерест в наши реки в Приморье и на Сахалине. От обыкновенного тайменя чевица отличается более крупной чешуей, она достигает в длину более 1 м и массы 25—30 кг. В настоящее время во многих реках таймени стали редкими видами, поэтому чевица острова Сахалин и обыкновенный таймень из европейской части России и рек Полярного и Среднего Урала включены в число охраняемых в нашей стране рыб.

В реках Сибири (от Оби до Колымы), в бассейне Амура и реках, впадающих в Японское и Охотское моря обитает напоминающий внешне сиговых рыб **ленок** (*Brachymystax lenok*). Это крупная (до 67 см длиной и массой 6 кг) рыба с очень маленьким ртом, мелкой чешуей и пестрой окраской: цвет тела ленка темно-бурый или черноватый, с золотистым отливом, а бока, спинной и хвостовой плавники усыпаны мелкими округлыми темными пятнами, в период нереста на боках появляются большие медно-красные пятна. Ленок — прожорливый хищник, кроме мелкой рыбы он поедает лягушек и даже мышей, переплывающих реку, не отказывается ленок и от крупных донных беспозвоночных животных. В некоторых водоемах различают тупорылую и острорылую формы ленков, однако

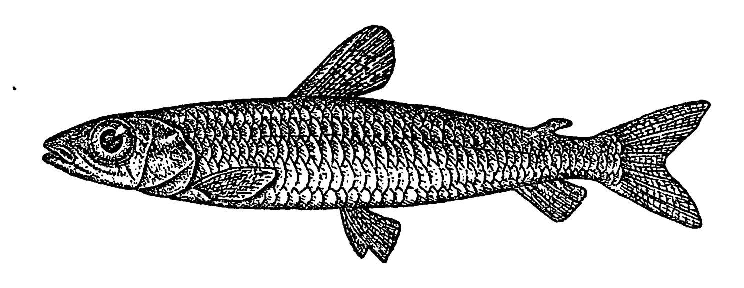
вопрос о количестве видов этих рыб пока остается открытым. В Оби, где численность ленка существенно сократилась за последние годы, он подлежит специальной охране.

СЕМЕЙСТВО СЕРЕБРЯНКОВЫЕ (ARGENTINIDAE)

Серебрянковые — преимущественно небольшие морские рыбы, обитающие в толще воды, иногда на значительных глубинах. Все серебрянковые имеют удлиненное тело, покрытое некрупной чешуей. Голова у этих рыб голая, рот очень маленький, а глаза большие. У них есть боковая линия и маленький жировой плавник. Свое название представители этого семейства получили за ярко-серебристую окраску тела. Из 18 видов этого семейства в водах России встречается только один.

Золотая корюшка *(Argentina silus)*

У золотой корюшки, которую называют также серебрянкой или североатлантической аргентиной, стройное, сжатое с боков тело, закругленное брюшко, маленькая голова и очень большие глаза. Хвостовой плавник вильчатый, небольшой спинной плавник размещается в средней части тела, маленький жировой плавничок располагается над коротким анальным. Рот у этой



Золотая корюшка

рыбки очень маленький, зубов на челюстях нет, зато есть большие изогнутые зубы на языке. Чешуя крупная, с мелкими шипиками на задней части. Боковая линия хорошо развита и доходит почти до конца тела. Спина у золотой корюшки коричневая, брюхо серебристое, а бока — с желтовато-золотистым блеском, за что и получила эта рыба свое название. У молоди на спине бывает около 12 черных пятен. В длину эта рыба достигает 60 см.

Золотая корюшка широко распространена в умеренных водах американского и европейского побережий Атлантического океана. В водах России она встречается в юго-западной части Баренцева моря.

Взрослые золотые корюшки держатся стаями в придонных слоях воды на глубине 150—600 метров и более. Питаются они преимущественно разными беспозвоночными животными (мелкими креветками, кальмарами, гребневиками), но изредка и мелкой рыбой. Растут корюшки очень медленно и достигают предельных размеров в 60 см лишь к 25 годам. Созревают они также очень поздно — на 9—12-м году жизни.

Размножаются эти рыбы весной, с марта по май. В зависимости от размеров самка выметывает от 3,5 до 7,5 тысяч довольно крупных икринок. Икринки у золотой корюшки плавучие, с красной жировой каплей. Они держатся во взвешенном состоянии в толще морских вод на глубине 300—400 метров. Жировая капля не позволяет им затонуть.

Золотая корюшка — важный объект промысла в Северной Атлантике, хотя уловы ее в целом невелики (около 10—12 тысяч тонн в год). Из-за медленного роста, позднего полового созревания и небольшой плодовитости воспроизводительная способность у этого вида очень низкая. Мясо этой рыбы очень вкусно и, как и у настоящих корюшек, издает запах свежих огурцов.

В наших тихоокеанских водах у Южных Курильских островов обнаружены два представителя очень близкого семейства глубоководных микростомовых рыб (Microstomatidae), виды которого очень похожи на серебрянковых и отличаются лишь более длинной боковой линией и выше расположенными грудными плавниками. Это **меланолагус** (*Melanolagus berycoides*) и **нансения** (*Nansenia candida*).

К числу наиболее причудливых рыб принадлежат представители семейства глубоководных опистопроктовых (Opisthoproctidae). Например, обнаруженный у Южных Курильских островов северотихоокеанский вид **батилихнопс** (*Bathylychnops exilis*) имеет длинное, почти цилиндрическое слабое тело и очень сложные совершенные органы зрения. Каждый глаз у этого вида состоит из

двух глазных яблок: большое глазное яблоко направлено вверх, а второе, меньшее, расположено у наружного края основного и воспринимает свет, приходящий снизу и сбоку. Кроме этого, у батилихнопса, прозванного за строение глаз «четырехглазой» рыбой, имеются небольшие специфические утолщения роговицы, также позволяющие принимать идущий снизу свет. Все это дает возможность рыбе осуществлять почти полный круговой обзор пространства. А вот зато у обитающей в тропических водах **винтерии** (*Winteria telescopa*), найденной также у Южных Курил, тело крайне короткое и сжато с боков, рыло укорочено, а глаза огромные, цилиндрической формы — телескопические.

Встречаются в наших водах и представители очень интересного семейства платитроктовых (Platytroctidae). У этих рыб позади грудного плавника в кожу погружен резервуар в форме реторты, открывающийся наружу ниже боковой линии небольшой трубочкой черного цвета, направленной назад. Этот орган продуцирует светящуюся слизь. Потревоженная или испуганная рыба выбрасывает в воду порцию слизи, распадающуюся на мелкие капли, которые продолжают светиться в течение нескольких секунд. Следующая порция слизи может быть выброшена через 2—3 минуты. Светится эта слизь очень ярко, голубовато-зеленым светом. В условиях сумеречной глубоководной зоны, где обитают эти рыбы, яркая вспышка света ослепляет нападающего хищника, позволяя жертве беспрепятственно ускользнуть, что для некрупных

платитроктовых, имеющих много врагов, естественно, очень важно.

У обитающей у нас в Охотском и Беринговом морях **холтбирнии** (*Holtbyrnia innesi*) и обнаруженного в Беринговом море близкого восточнотихоокеанского вида *H. latifrons* имеются еще и специальные органы свечения, расположенные вдоль нижнего края тела, на голове и на брюхе. Есть такие органы и у встречающегося в Беринговом море и у Курильских островов **сагамихта** (*Sagamichthys abei*). У этого вида наблюдается совершенно уникальная особенность, свойственная еще только нескольким близким видам — так называемая реверсия чешуй. Начиная примерно с середины тела все чешуи передней части у этих рыб повернуты на 180° и налегают одна на другую не спереди назад, а наоборот. Предполагается, что эти рыбы могут плавать хвостом вперед.

В Охотском и Беринговом морях обитает еще один представитель платитроктовых — **маулизия** (*Maulisia argipalla*), а в Беринговом обнаружен близкий вид *M. acuticeps*.

Рыбы семейства гладкоголовых (Alepocephalidae) получили свое название за не покрытую чешуями голову. Среди глубоководных рыб это семейство наиболее богато видами и многочисленно. Внешне гладкоголовы очень разнообразны, их окраска варьирует от темно-серой и коричневой до почти черной, реже они окрашены в голубоватые или желтовато-коричневые тона. Глаза у всех, за немногим исключением, очень большие. В Охотском и Беринговом морях у нас

обитает встречающаяся во всех океанах **роулеина** (*Rouleina attrita*). Она достигает в длину 45 см, (значительная часть этой длины приходится на большую тупорылую голову), обитает на очень больших глубинах (1200—2100 метров) и утратила специальные органы свечения, присущие другим близким видам. Нет светящихся органов и у более изящной, также населяющей большие глубины (от 820 до 1425 метров) всех океанов и встречающейся у нас в Охотском море **байакалифорнии** (*Bajacalifornia megalops*). Наиболее многочисленны на глубинах собственно **гладкоголовы**, один из них — *Alepocephalus umbriceps* — обитает у нас в Охотском море.

ОТРЯД СТОМИЕОБРАЗНЫЕ (STOMIIFORMES)

У стомиеобразных рыб хорошо развиты органы и железы свечения на теле и голове. Это широко распространенные морские глубоководные рыбы средних слоев океана с большими глазами, серебристой или черной окраской тела. У всех видов есть жировой плавник, у хищных форм рот большой, усажен многочисленными острыми зубами. Стомиеобразные — мелкие или некрупные рыбы, длиной от 3—4 до 30—36 см, но благодаря своей высокой численности они играют очень важную роль в жизни океана. Некоторые местами образуют огромные стаи, создающие звукорассеивающую завесу («ложное дно»), затрудняющую эхолокацию находящихся глубже

объектов и истинного дна. Этот отряд включает 9 семейств и около 440 видов рыб. В водах России встречаются представители 4-х семейств.

СЕМЕЙСТВО ТОПОРИКОВЫЕ (STERNOPTYCHIDAE)

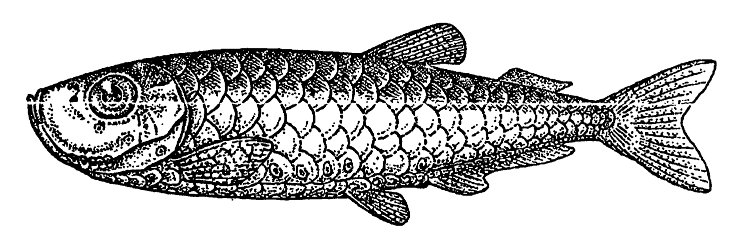
Рыбы-топорики — наиболее характерные обитатели приповерхностных вод Мирового океана, широко распространенные в тропических и умеренно теплых областях. По-видимому, они не опускаются глубже 2000 метров и никогда не поднимаются к самой поверхности. Внешне топорики очень схожи между собой и отличны от всех других рыб, населяющих глубины. Их очень высокое в туловищной части и резко суженное в хвостовой области тело сильно сжато с боков и напоминает топорик с короткой ручкой. Общая окраска тела ярко-серебристая, с синеватым металлическим блеском, спина более темная, иногда почти черная. Глаза большие, имеются органы свечения — фотофоры, расположенные в ряд с каждой стороны вдоль брюшка и группами по несколько штук на нижней части тела. Фотофоры устроены таким образом, что испускаемый ими зеленоватый свет направляется книзу. Он создает так называемый противотеневой эффект, благодаря которому силуэт рыбы, видимый на фоне рассеянного на глубинах верхнего света, как бы размывается, и сама рыба становится почти незаметной для находящихся ниже ее хищников.

Японский мавролик
(*Maurolicus japonicus*)

Японский мавролик — маленькая рыбка, достигающая в длину чуть более 5 см, с не очень высоким, понижающимся к хвосту телом, большой головой, вильчатым хвостовым и коротким спинным плавником. Анальный плавник у мавролика удлинен, со своеобразной вырезкой в средней части, жировой плавник длинный. Тело покрыто крупной чешуей. Фотофоры крупные, хорошо заметные, тянутся полосой вдоль всего нижнего края тела с каждой стороны. Широкий рот направлен косо вверх. Тело — серебристое с темной спиной, темный пигмент имеется на крайних лучах хвостового плавника, передних лучах спинного и верхних лучах грудного плавников.

Японский мавролик населяет морские воды Японского моря и северо-западной части Тихого океана (у побережья Японии и Гавайских островов). В водах России он обнаружен в заливе Петра Великого.

Мавролики держатся стайками на глубинах в придонных слоях воды, совершая регулярные вертикальные миграции: днем они обитают в



Японский мавролик

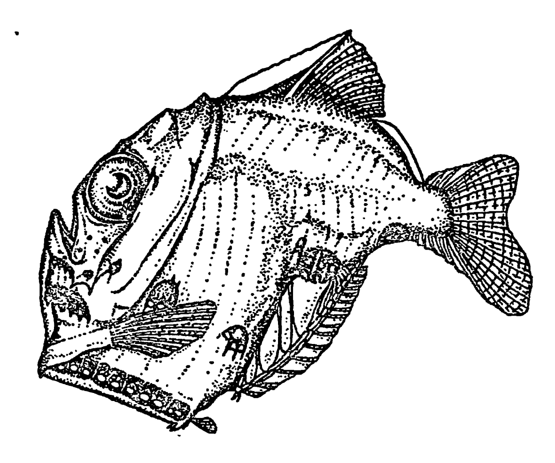
придонном слое на глубине 150—500 метров, а ночью поднимаются вверх до глубин от 10—50 до 100—200 метров от поверхности. Питается мавролик мелкими беспозвоночными животными толщи воды, главным образом копеподами, крупные особи поедают также личинок и мальков рыб. Живет эта рыбка не более трех лет, достигая половой зрелости уже к концу первого года жизни.

Нерест у мавролика порционный. За один раз самка выметывает от 100 до 340 икринок. Нерест происходит ранней весной, за этот период самки успевают выметать не менее двух порций икры. Мелкие плавучие икринки имеют своеобразную форму — их оболочка как бы обклеена выпуклыми шестигранниками. Такие икринки попадаются в уловах на глубине до 400 метров. Обычно на глубине 100—400 метров держатся и мелкие личинки.

Из-за своих мелких размеров мавролик не является промысловой рыбой, однако он играет важную роль в пищевых цепях океана, так как его поедают многие хищные рыбы, в том числе и промысловые, а также киты и кальмары.

Близкий вид — **мавролик Мюллера** (*Maurolicus muelleri*) — населяет глубины северо-восточной Атлантики. В водах России он обнаружен в Баренцевом море. Мавролик Мюллера несколько крупнее японского (достигает в длину 7 см), более плодовит (самка выметывает за один раз 200—500 икринок) и живет 4 года.

У Южных Курильских островов обнаружены еще два вида этого семейства: обитающий у



Стерноптикс

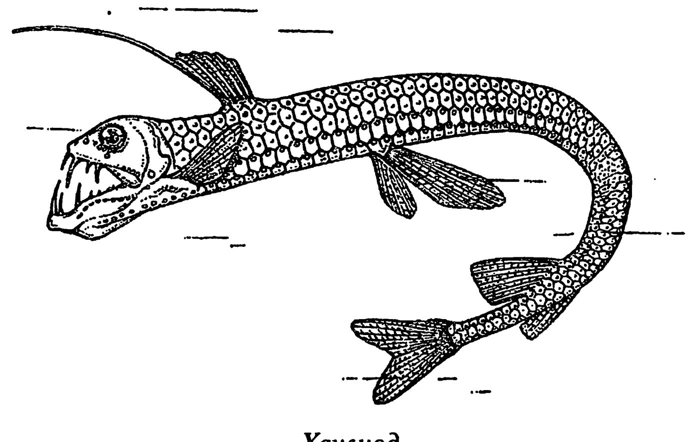
берегов тихоокеанского побережья Японии **полиипнус** (*Polyipnus matsubarai*) имеет очень высокое, сжатое с боков тело с килем на брюхе и хорошо развитыми фотофорами вдоль нижнего края, а также на других участках нижней половины тела, на голове и у глаза, передняя часть спинного плавника у него превращена в два маленьких костных киля; наиболее похож формой тела на топорик широко распространенный во всех океанах **стерноптикс** (*Sternoptyx diaphana*), у этого вида передняя часть спинного плавника превращена в длинный сильный шип.

Обнаружен у Южных Курильских островов и представитель близкого семейства фозихтиевых рыб (Phosichthyidae). Виды этого семейства населяют верхний 1000-метровый слой тропической и субтропической зон Мирового океана, почти все они совершают суточные вертикальные миграции. Виды, обитающие в одних районах,

размножаются в разные сроки и на разных глубинах, что предотвращает их гибридизацию. Встречающийся в водах России **ихтиококус** (*Ichthyococcus elongatus*) населяет воды северной части Тихого океана. Его большие телескопические глаза направлены назад, между грудными и анальным плавниками с каждой стороны тела тянется по два ряда фотофор.

Встречается у Южных Курильских островов и широко распространенный преимущественно в экваториальных водах трех океанов представитель семейства хаулиодовых (Chauliodontidae) — **обыкновенный хаулиод** (*Chauliodus sloani*). У него стройное, длинное, сжатое с боков тело, покрытое пятью продольными рядами крупных шестиугольных чешуй. Передний луч сдвинутого к голове короткого спинного плавника вытянут в длинную тонкую нить, один жировой плавник на спине, а второй — на брюхе, перед анальным плавником. Но самое замечательное у этой рыбы — ее огромная пасть с многочисленными острыми зубами, некоторые из них очень велики и выступают за края пасти в виде устрашающих клыков. Закидывая верхнюю часть головы далеко назад, хаулиод может раскрывать свою пасть так широко, что заглатывает добычу немногим меньше себя по высоте тела. Вид этой небольшой (до 30 см длиной) рыбки столь своеобразен и страшен, что ее очень часто изображают для иллюстрации глубоководных хищников.

Самое обширное, насчитывающее около 300 видов, семейство меланостомиевых (Melanostomiidae) представлено в наших водах у Южных



Хаулиод

Курильских островов одним видом — **лептостомиасом** (*Leptostomias gladiator*), распространенным в тропических водах трех океанов. У лептостомиаса длинное, черное, лишенное чешуи тело с отнесенными к самому хвосту спинным и анальным плавниками. Жировой плавник есть только на брюхе. Большую часть короткой головы составляет большой рот, вооруженный острыми, тонкими зубами, некоторые из которых могут отгибаться назад. С подбородка свисает очень длинный своеобразный усик: он утолщен на конце и несет многочисленные ответвления, напоминая ветку дерева. В отличие от близких видов, все тело и голова которых усыпаны маленькими фотофорами, лептостомиас иллюминирован более скромно: хорошо выражены у него лишь светящиеся органы вдоль нижнего края тела, а светящаяся железа за глазом очень скромных размеров.

ОТРЯД АУЛОПООБРАЗНЫЕ (AULOPIFORMES)

Аулопообразные — морские, преимущественно глубоководные рыбы, некоторые из них приспособились к жизни в толще вод Мирового океана, а другие — у берегов на сравнительно небольших глубинах. У этих рыб брюшные плавники располагаются в средней части брюха, а грудные помещаются близ нижнего края тела, обычно имеется и жировой плавник. Этот отряд включает около 180 видов рыб, объединяемых в 12 семейств, 3 из которых представлены в водах России.

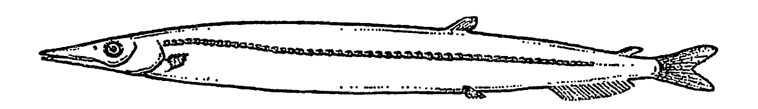
СЕМЕЙСТВО ВЕРЕТЕННИКОВЫЕ (PARALEPIDIDAE)

Веретенниковые — самое богатое видами семейство аулопообразных. Все его представители — настоящие океанические рыбы, встречающиеся от Арктики до Антарктики, но наиболее обычные в тропиках. Многие виды держатся у поверхности, другие живут на глубинах, однако не опускаются ниже 1000—1500 метров. Тело веретенниковых сильно удлинено, у некоторых — почти угреобразное: спереди сжатое с боков, а в задней части — цилиндрическое или овальное. Голова очень большая, сжатая с боков, с длинными приостренными челюстями, вооруженными острыми зубами. Анальный плавник у этих рыб длинный, жировой плавник хорошо развит.

У некоторых видов чешуя на теле отсутствует, и переливаясь всеми цветами радуги, оно кажется просвечивающим и зеркально гладким. У покрытых чешуей рыб тело блестит серебром или отливает медью. Во время одного из погружений батискафа ученые наблюдали множество веретенниковых рыб, плывших в вертикальном положении, при этом отдельные особи иногда почти мгновенно переворачивались, оказываясь то головой вверх, то — вниз. Полагают, что таким странным образом плавают только бесчешуйные виды. Семейство включает около 50 видов рыб, 3 из которых встречаются в водах России.

Северный веретенник
(Arctozenus rissoi)

Тело северного веретенника сильно удлинено и покрыто тонкой, легко снимающейся чешуей. Спинной, грудные и брюшные плавники маленькие, спинной сдвинут к задней половине тела, над длинным анальным, почти у самого хвоста, размещается небольшой жировой плавничок. Рот большой с некрупными клыками на нижней челюсти. Тело серебристое, спина — с черным отливом. Светящихся органов на теле нет. Внешне эта рыба напоминает небольшую



Северный веретенник

щуку, за что ее иногда и называют морской щучкой. Размеры ее невелики — длина тела до 31 см.

Северный веретенник распространен практически во всех водах Мирового океана, у берегов России он встречается в юго-западной части Баренцева моря.

Обычно веретенники держатся в одиночку или небольшими стайками в толще воды на глубине от 200 до 1000 метров. Питаются они мелкими рыбами, креветками и другими беспозвоночными животными. Размножаются в умеренных и субтропических водах, где их личинки попадаются на глубине 100—200 метров. Образ жизни этих рыб изучен очень плохо, поскольку они, как и некоторые другие глубоководные рыбы толщи воды, способны к стремительным броскам и легко избегают медленно движущихся сетей и тралов с научно-исследовательских судов. Вот почему большинство видов веретенниковых известно только по молодым неполовозрелым особям, а некоторые и вообще по молоди. Взрослых рыб находят только мертвыми, причем чаще всего в желудках более крупных хищников. В силу своей высокой численности веретенниковые рыбы служат кормом многим крупным рыбам, например, треске и тунцам, а также дельфинам и тюленям.

У Южных Курильских островов обнаружены еще два вида этого семейства — **лестидиопсы** (*Lestidiops ringens* и *L. sphyraenopsis*), у которых чешуя имеется лишь на боковой линии, а на брюхе есть длинный жировой плавник, расположенный впереди анального плавника.

Встречается у Южных Курильских островов и представитель близкого семейства жемчужноглазых (Scopelarchidae). Своим названием эти рыбы обязаны своеобразному строению глаз: у основания большого телескопического глаза имеется пятно жемчужного оттенка, вероятно светящееся у живых особей. Эти рыбы — активные хищники, их большой рот вооружен мощными длинными зубами, крупные зубы имеются и на длинном языке. Обычно они держатся на глубинах от 500 до 1000 метров, мальки и личинки ловятся в верхних слоях — на глубинах 50—100 метров. Обнаруженные в наших водах экземпляры **бенталбеллы** (*Benthalbella linguidens*) имели длину тела около 30 см.

Найден у Южных Курил и **алиезавр** (*Ahliesaurus brevis*), относящийся к семейству нотосудовых (Notosudidae). Своей большой, суженной впереди головой с длинными челюстями, вооруженными многочисленными мелкими и острыми зубами, и длинным телом внешне он напоминает маленьких щучек. Длина этого вида не превышает 20 см.

ОТРЯД МИКТОФООБРАЗНЫЕ (MYCTOPHIFORMES)

Миктофообразные необычайно широко распространены в Мировом океане, они известны от Шпицбергена и северной части Берингова моря до шельфовых ледников Антарктиды. Наиболее характерная особенность этих рыб —

светящиеся органы. По расположению на теле и устройству их разделяют на 4 типа: фотофоры и хвостовые, окологлазничные и туловищные железы. Наиболее интересно и сложно устроены фотофоры. У видов семейства миктофовых, называемых обычно светящимися анчоусами за внешнее сходство с настоящими анчоусами, каждый фотофор помещается в чашеобразной впадине мышц тела, имеет самостоятельное кровоснабжение и специальный нерв. Снизу фотофор подстилается слоем черного пигмента, окружающим его сплошным черным кольцом. На черном слое помещается блестящий слой, выполняющий функцию рефлектора, а затем студенистая ткань и продуцирующие свет железистые клетки. Снаружи фотофор прикрыт измененной в виде линзы чешуйкой, под которой размещается полулунная шторка — септа, с помощью которой рыба может произвольно менять силу и направление света. Располагаются фотофоры почти у всех видов только на нижней половине тела и образуют отдельные группы. Несколько по-иному устроены фотофоры у видов близкого семейства неоскопеловых рыб, а у других его видов они вообще отсутствуют.

Наиболее простое строение имеют туловищные светящиеся железы, представляющие собой участки светящейся ткани без каких-либо дополнительных устройств вроде линзы или рефлектора. Такие железы располагаются на поверхности тела обычно вдоль оснований плавников, реже — между ними, вдоль брюшка

или спины. Как и у других глубоководных рыб, основная функция фотофор — создание противотеневого эффекта для защиты от хищников. Однако наблюдаемые у некоторых видов различия в строении хвостовых и окологлазничных светящихся желез у самцов и у самок позволяют полагать, что светящиеся железы играют определенную роль и при размножении, позволяя распознавать или привлекать особей противоположного пола.

Хотя миктофообразные рыбы распространены очень широко, наибольшего видового разнообразия они достигают лишь в субтропических и тропических водах. Из двух семейств этого отряда в водах России представлено только одно.

СЕМЕЙСТВО МИКТОФОВЫЕ (MYCTOPHIDAE)

Миктофовые, или светящиеся анчоусы, — самое обширное семейство глубоководных костистых рыб. Многие виды достигают огромной численности и распространены чрезвычайно широко, населяя преимущественно верхний тысячеметровый слой вод Мирового океана. Однако есть среди миктофовых и виды с четко очерченной областью распространения: например, встречающаяся у нас в Беринговом море и у Курильских островов **тарлетонбиния** (*Tarletonbeania crenularis*). Она обитает только в северной части Тихого океана.

Все светящиеся анчоусы — небольшие рыбки, самые крупные из них, не превышающие в длину 20—30 см, встречаются среди **нотоскопелов**. (В водах России у Южных Курильских островов обнаружен некрупный представитель этих рыб — *Notoscopelus resplendens*, достигающий в длину 9,5 см). Продолжительность жизни светящихся анчоусов невелика: например, встречающаяся в юго-западной части Баренцева моря сравнительно крупная (наибольшая известная длина 10,3 см) **бентосема** (*Benthosema glaciale*) живет 4—5 лет, как исключение встречаются 7—8-летние экземпляры, самые мелкие виды, вероятно, живут еще меньше.

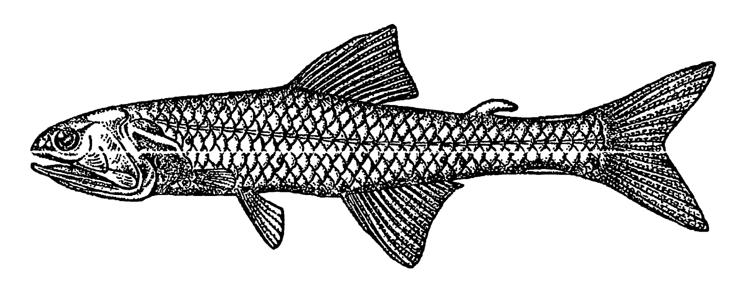
Большинство светящихся анчоусов совершают суточные вертикальные миграции. Некоторые из них, например, встречающийся у Южных Курильских островов **калифорнийский симболофор** (*Symbolophorus californiensis*), в темное время суток поднимаются к самой поверхности воды. Такие виды обладают положительной реакцией на свет и привлекаются к его искусственным источникам. Другие виды светящихся анчоусов в ночное время также поднимаются на меньшие глубины, но никогда не достигают поверхности моря.

У большинства миктофовых хорошо развита боковая линия, отсутствует она только у некоторых видов, к числу которых относится обитающий в Беринговом море и у Курильских островов **протомиктоф** (*Protomyctophum thompsoni*). Размеры глаз у этих рыб сильно варьируют: от средней величины до очень больших (например, у

обнаруженной в районе Южных Курил **электроны** (*Electrona risso*)) и даже полутелескопических, как у нескольких видов протомиктофов. Это семейство насчитывает около 200 видов, из которых у берегов России к настоящему времени обнаружены 18.

Стенобрахиус (*Stenobrachius nannochir*)

Общей формой тела, тупым нависающим над огромным ртом рылом и большими глазами стенобрахиус, действительно, очень напоминает анчоуса, оправдывая название семейства. Это небольшая рыбка (длина тела до 11 см) с невысоким, прогонистым и слабым телом, покрытым крупной чешуей, вильчатым хвостовым и небольшими спинным, анальным и парными плавниками. В отличие от настоящих анчоусов у стенобрахиуса на боку тела хорошо заметна развитая боковая линия, есть небольшой жировой плавник и светящиеся органы.



Стенобрахиус

У стенобрахиуса имеются настоящие фотофоры, располагающиеся группами в нижней части тела. На спинной и брюшной поверхности хвостового стебля располагаются просто устроенные хвостовые светящиеся железы, представляющие собой желтоватые или белые чешуевидные пластинки, лежащие на поверхности тела. Эти железы имеются и у самцов, и у самок. Они состоят из нескольких элементов, нижняя железа занимает около половины нижней поверхности хвостового стебля. Имеются у стенобрахиуса и окологлазничные светящиеся железы, располагающиеся под ноздрей. Общая окраска тела у этих рыб серебристая, лучи плавников коричневые.

Стенобрахиус обитает в северной части Тихого океана. Он обычен у нас в южной части Охотского моря, в прикурильских водах Тихого океана и в Беринговом море.

Всю свою жизнь стенобрахиусы проводят в толще вод открытого океана. Держатся они на глубинах около 1000 метров, где встречаются в больших количествах, отдельные особи попадаются и ближе к поверхности — на глубинах от 500 метров. Питаются главным образом мелкими беспозвоночными, однако в их пище встречаются также икринки и личинки рыб и даже мальки, как своих собственных, так и других видов. Обычно состав их пищи определяется наличием и концентрацией доступных кормовых организмов. Размножение, по-видимому, приурочено к весенне-летнему сезону. Личинки в светлое время суток держатся у поверхности моря. По мере роста молодь опускается в более глубокие слои

воды и постепенно переходит к образу жизни взрослых рыб.

Как и другие многочисленные виды миктофовых, стенобрахиус служит важным объектом питания более крупных рыб.

В Охотском и Беринговом морях встречается близкий, тоже тихоокеанский, но менее глубоководный вид — **светлый лампаникт** (*Stenobrachius leucopsarus*). Ночью он поднимается в верхний 50-метровый слой воды, концентрируясь на глубине 20—30 метров, изредка встречается и у поверхности, а днем опускается до 600—700 метров. Живет эта рыбка обычно до 3—4 лет, достигая в длину 9 см.

У настоящих **лампаниктов**, два вида которых обитают в южной части Охотского и в Беринговом морях (*Lampanyctus jordani* и *L. regalis*), а два (*L. acanthurus* и *L. tenuiformis*) обнаружены у Южных Курильских островов, светящиеся хвостовые железы устроены так же, как и у стенобрахиусов. А вот у обнаруженных у Южных Курил **лампаден** (*Lampadena luminosa*, *L. urophaos* и *L. yaquinae*) светящиеся хвостовые железы крупные, серебристые, имеющие, как и фотофоры, черную пигментную выстилку, рефлектор и линзоподобные структуры.

Окологлазничные светящиеся железы особенно характерны для диафов. У некоторых они представляют собой огромные сложные органы, занимающие всю предглазничную часть головы. В наших водах у Южных Курильских островов встречаются три вида **диафов**: *Diaphus gigas*, *D. metopoclampus* и *D. theta*.

ОТРЯД ТРЕСКООБРАЗНЫЕ (GADIFORMES)

Трескообразные — морские, преимущественно холодноводные и придонные рыбы, распространенные главным образом в глубинах океана и в умеренных областях обоих полушарий. В эту группу объединяются рыбы, у которых брюшные плавники располагаются в передней части тела: под грудными плавниками или даже впереди них. В брюшных и анальном плавниках у трескообразных никогда не бывает колючек, отсутствуют они и у подавляющего большинства видов также и в спинном плавнике, за что этих рыб называли ранее «неколючими» или «бесшипными». У многих видов имеется усик на подбородке. Из 10 семейств этого отряда, включающих около 400 видов, в водах России представлены 4.

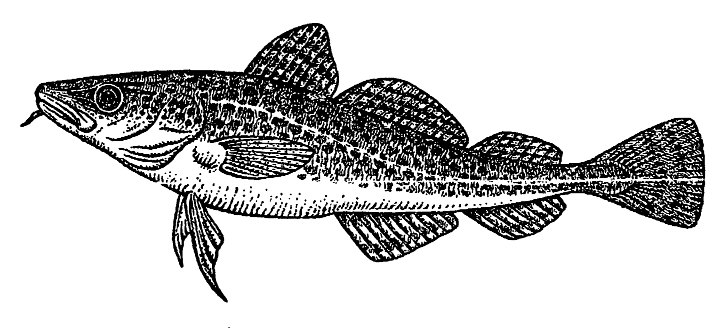
СЕМЕЙСТВО ТРЕСКОВЫЕ (GADIDAE)

У тресковых рыб довольно стройное, понижающееся равномерно к хвосту покрытое чешуей тело с тремя спинными и двумя анальными плавниками и обособленным хвостовым плавником. На подбородке есть небольшой усик. Тресковые — холодолюбивые морские рыбы, широко распространенные в арктических водах Северного Ледовитого океана и северных частях Атлантического и Тихого океанов. Многие из

них ведут подвижный образ жизни, совершая дальние миграции и образуя большие скопления. Наряду с придонными видами среди тресковых встречаются обитатели толщи морских вод и приповерхностных слоев океана. Многие представители этого семейства, насчитывающего более 20 видов, имеют важное промысловое значение. В водах России обитают 15 видов.

Атлантическая треска (*Gadus morhua*)

Атлантическая треска — крупная рыба, достигающая в длину 1,7 м и массы около 40 кг. У нее большая голова с большим ртом, нависающей верхней челюстью и длинным усиком на подбородке. Спинные и анальные плавники разделены промежутками, хвостовой плавник без выемки. Окраска тела сильно варьирует. Спина зеленовато-серая или желтовато-коричневая, иногда бурая, с многочисленными мелкими



Атлантическая треска

желто-коричневыми пятнами. Бока несколько светлее, а брюхо белое или желтоватое. Светлая боковая линия хорошо заметна на протяжении всего тела, над грудным плавником она образует небольшой изгиб.

Атлантическая треска широко распространена в водах северной Атлантики от мыса Код и Бискайского залива до Гренландии, Шпицбергена и Новой Земли. У нас она обитает в Баренцевом, Белом и юго-западной части Карского морей. В пределах области своего распространения атлантическая треска образует несколько стад, жизненный цикл которых связан с определенными морскими течениями. Наиболее широко распространено и многочисленно норвежско-баренцевоморское стадо. Основные нерестилища норвежско-баренцевоморской трески находятся у Лофотенских островов на северо-западе Норвегии. Нерестится здесь она в марте—апреле на глубине до 100 метров на стыке теплых глубинных атлантических вод и более холодных и опресненных вод местных заливов (фьордов). Плодовитость у трески очень велика: самка выметывает от 2,5 до 10 миллионов мелких (диаметр — 1,2—1,5 миллиметра) плавучих икринок. Каждая самка выметывает 2—3 и даже 4 порции икры, что заставляет ее задерживаться на нерестилищах несколько недель. Столько же времени, а иногда и больше, проводят здесь и самцы, оплодотворяющие икру от разных самок.

Отнерестившиеся особи возвращаются к местам нагула для восполнения потерянных сил. Через год, откормившись, они появятся здесь

снова, а оплодотворенные икринки подхватываются течением и уносятся на северо-восток. Примерно через месяц из икры выплупляются личинки, продолжающие пассивное движение в прежнем направлении. Большая часть молоди приносится течением в Баренцево море. Все это время молодь держится в толще воды и питается преимущественно мелкими рачками — калянусами. В сентябре рыбки достигают восточных районов Баренцева моря и переходят к донному образу жизни. В первые два года жизни молодь трески малоактивна и держится стайками в прибрежной зоне, интенсивно питаясь мелкими донными ракообразными.

Растет треска быстро: трехлетние рыбы достигают в длину 38,5 см и начинают совершать заметные перемещения: летом по течению на север и восток, а зимой — против течения на юг и запад. С возрастом область миграций трески расширяется, она переходит на питание рыбой. В Баренцевом море основу ее питания составляют сельдь (преимущественно молодь), мойва, а в некоторых районах и сайка. Летом треска часто откармливается и рачками — черноглазкой, образующей большие скопления в центральной части моря. Не пренебрегает она и донной фауной, главным образом двустворчатыми моллюсками, а также собственной молодью и более мелкими собратьями. В восьмилетнем возрасте рыба достигает в длину около 85 см и с 8—10 лет начинает готовиться к нересту. Сначала треска устремляется в дальние восточные или северные части моря, особенно богатые пищей. На протяжении

этой кормовой миграции вес печени — основного депо жира у тресковых рыб — становится все больше и больше, при этом содержание в ней жира может достигать 50 %. Создав необходимые резервы, треска заканчивает откорм, собирается в большие стаи и начинает миграцию к Лофотенским островам. Свое путешествие протяженностью свыше 1500 километров треска совершает за 5—6 месяцев, двигаясь со средней скоростью 7—8 километров в сутки. Основным ориентиром служит ей Нордкапское течение, водами которого приносится в Баренцево море молодь. Во время долгого пути треска периодически отдыхает, иногда питается, но рассчитывает прежде всего на свои большие жировые запасы. Живет треска 20—25 лет и размножается несколько раз в жизни.

Подход стай к Лофотенским островам — большое событие в жизни Северной Норвегии. В прежние годы в местном промысле принимало участие все население, устремляясь по общему сигналу на маленьких моторных ботах с несложным вооружением в виде ручных удочек, ярусов и сетей к стаям трески. В наши дни основным орудием лова служит оттер-трал. Кроме него, значительные уловы дает применение ставных сетей и ярусов, наживляемых мелкой рыбой или беспозвоночными.

Некоторые стада атлантической трески, в том числе наша беломорская, приспособились к жизни в опресненных морях, не совершают дальних миграций, раньше созревают и не достигают крупных размеров. В озере Могильном

на острове Кильдин в Баренцевом море живет треска, проникшая в озеро в то время, когда оно еще было соединено с морем. Сейчас верхний пятиметровый слой воды в этом озере — пресный, а придонные слои отравлены сероводородом, поэтому треска может жить только в средних слоях соленой морской воды. Эта уникальная форма, живущая «между молотом и наковальней» нуждается в специальной охране и внесена в Красную книгу РФ.

Наряду с атлантической треской в Белом море встречается близкий вид — **огак** (*Gadus ogac*), отличающийся отсутствием пятен на теле и более широкой головой. Этот вид обычен у арктических берегов Америки и Гренландии, предпочитает прибрежные участки моря на глубинах до 200 метров, устойчив к низкой солености, но никогда не отмечался в пресных водах. В озере Огак на Баффиновой Земле обитает форма этого вида, аналогичная нашей кильдинской треске.

В Беринговом, Охотском и Японском морях живет **тихоокеанская треска** (*G. macrocephalus*), распространенная по азиатскому побережью до Желтого моря, а по американскому — до Орегона. Эта более мелкая треска (достигает в длину 1,2 м) не совершает далеких миграций, напоминая по образу жизни фьордовые стада атлантической трески. Икра у этого вида развивается в придонных слоях воды.

По всей акватории Северного Ледовитого океана, во всех его морях, как у берегов, так и под плавучими льдами, обитает холодолюбивая **сайка**, или **арктическая тресочка** (*Boreogadus saida*).

Эта некрупная (до 32 см длиной) рыба держится в опресненных подтаивающими льдами поверхностных морских водах, питается мелкими животными и растительными организмами верхних слоев воды, осенью большими стаями подходит к берегам и мечет плавучую икру. Внешне очень похожа на сайку более крупная (до 56 см) придонная **арктическая треска** (*Arctogadus borisovi*), питающаяся мелкой рыбой и беспозвоночными. У Новосибирских островов встречается, очевидно широко распространенная в Арктике, обитающая подо льдами, **черная**, или **ледяная, треска** (*A. glacialis*).

К живущим у дна и откладывающим придонную икру видам относятся обитающая в бассейне Северного Ледовитого океана (от Белого моря до устья Оби) навага *(Eleginus navaga)*, и живущая в северо-западной части Тихого океана **дальневосточная навага**, или **вахня** (*Eleginus gracilis*). Эти виды питаются донными беспозвоночными и молодью других рыб, не совершают далеких миграций, достигают в длину 47—53 см и нередко заходят в пресные воды.

К более теплолюбивым видам относится обитающая в толще воды на глубинах от 30—400 до 800 метров **северная путассу** (*Micromesistius poutassou*). Она встречается у нас в Баренцевом море, питается мальками рыб и мелкими рачками толщи воды. Близок к ней по образу жизни всем хорошо известный **минтай** (*Theragra chalcogramma*), широко распространенный у нас вдоль тихоокеанского побережья. В толще воды на глубине от 100 до 300 метров держится встре-

чающаяся у берегов России в юго-западной части Баренцева моря **тресочка Эсмарка** (*Trisopterus esmarki*). Этот мелкий холодноводный вид (длина до 23—25 см) питается мелкими рачками толщи воды и служит пищей многим хищным рыбам. Используется он главным образом для переработки на рыбную кормовую муку.

В толще воды и у дна держится крупная (до 1,2 м длиной) хищная тресковая рыба **сайда** (*Pollachius virens*), попадающаяся у нас у берегов Кольского полуострова и юго-западного побережья Новой Земли. Сайда совершает дальние сезонные миграции, уходя весной на север, а осенью на юг. Эта рыба пользуется спросом на рынках Европы, поскольку из нее изготовляют консервы под названием «морской лосось». Для этого тонкие ломтики соленой сайды пропитывают рафинированным рыбьим жиром и окрашивают в розовато-оранжевый цвет. Консервы напоминают по вкусу мясо лосося. В водах Кольского полуострова встречается и менее многочисленный и распространенный, чем сайда, близкий вид — **серебристая сайда**, или **люр** (*P. pollachius*).

Преимущественно донный образ жизни ведет **пикша** (*Melanogrammus aeglefinus*), обитающая у нас в Баренцевом море и иногда встречающаяся в Белом. Обычно пикша держится в пределах материковой отмели на глубинах 60—200 метров, питается донными беспозвоночными (офиурами, мелкими моллюсками, ракообразными, червями), в огромных количествах пожирает икру сельди и мойвы. На боках тела под

первым спинным плавником у пикши располагается по большому черноватому пятну. В некоторых странах эти пятна называют «отпечатками пальцев апостола Петра». Существует миф о том, что этот святой оставил на пикше свои отпечатки, когда вытаскивал ее из Генисаретского озера. Может быть, апостол Петр и действительно ловил рыбу в этом озере, однако пикшу он там при всем желании поймать не мог, поскольку она — настоящая морская рыба, никогда не встречающаяся в озерах.

В Черном море и юго-западной части Баренцева моря встречается распространенный у атлантического и средиземноморского побережья Европы **мерланг** (*Merlangius merlangus*). Он относится к придонным видам, держится стаями на небольших глубинах, питается рыбой и ракообразными.

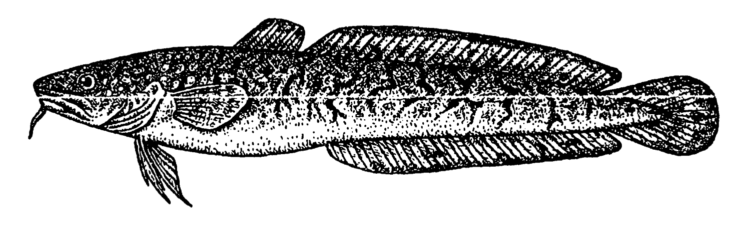
СЕМЕЙСТВО НАЛИМОВЫЕ (LOTIDAE)

В отличие от тресковых у налимовых один или два спинных плавника и всего один анальный. При этом второй спинной и анальный плавники длинные и своими задними концами сближены или слиты с закругленным хвостовым плавником. Голова у этих рыб обычно приплюснута, и, кроме усика на подбородке, у некоторых видов имеются усики у ноздрей и на рыле. Большинство видов семейства населяют воды северного полушария. Это малоподвижные рыбы,

не совершающие длительных миграций и не образующие больших скоплений. Семейство включает около 30 видов, из которых в водах России встречаются 5.

Налим
(Lota lota)

У налима длинное, понижающееся к хвосту тело, покрытое мелкими нежными чешуйками. Голова широкая, сильно приплющенная, с широкой пастью, усаженной очень мелкими многочисленными зубами. Глаза маленькие, на подбородке небольшой усик, трубочки передних ноздрей удлинены в виде коротких усиковидных лопастинок. Спинных плавников два: передний очень короткий, а второй, примыкающий к нему, очень длинный, простирается до закругленного хвостового плавника. Первые лучи брюшных плавников вытянуты в нитевидные отростки. Все тело налима обильно покрыто слизью, поэтому удержать его в руках очень трудно. Цвет тела этой рыбы сильно варьирует.



Налим

Обычно вся спинная сторона и плавники серовато-зеленые или оливково-зеленые, испещренные черно-бурыми пятнами и полосками, а горло, брюхо и брюшные плавники — беловатые. Встречаются и совершенно черные особи. Налим — крупная рыба, достигающая в длину 1 м и массы 24 кг.

Встречается эта рыба только в северном полушарии. Это единственный вид семейства, перешедший из морских вод в пресные. Он встречается в реках и озерах Европы, Азии и Америки. У нас налим особенно многочислен в реках Сибири, где существует его промышленный лов.

Налим — холодолюбивая рыба. Он предпочитает чистые и холодные воды с каменистым или иловатым дном и медленным течением и наиболее многочислен в небольших речках северных лесных равнин. Иногда налим выходит в предустьевые пространства рек, в солоноватую воду. В реках и проточных озерах он держится обычно в глубоких ключевых ямах, любит тень и прохладу. Когда вода нагревается выше 15° С налим уходит в более защищенные от солнца места и впадает в оцепенение, не питаясь целыми неделями. Он забирается в случайные углубления и вымоины в берегах, рачьи норы или забивается под корни прибрежных деревьев. Из своих летних убежищ налим выходит только в холодную и пасмурную погоду в ночное время.

С осенним похолоданием активность налима возрастает, и он начинает активно кормиться. Взрослые особи питаются преимущественно

мелкой рыбой. Любимой пищей служат пескари и ерши. В речках налим в массе поедает также гольцов и гольянов, не брезгует и собственной молодью. В меньшей степени его меню разнообразится за счет личинок насекомых и ракообразных, весной он охотится на лягушек. Из всех хищных речных рыб налим считается самым жадным и прожорливым, поскольку только он один хватает рыбу, сидящую в садках. Известно несколько случаев, когда налимы не только охотились в мотне невода, но и, захватывая запутавшуюся в сетях рыбу с внешней стороны, проглатывали вместе с ней кусок сети и сами запутывались жабрами в ячеях. До глубокой осени блуждает налим по водоему в поисках пищи и только с замерзанием рек поднимается вверх и становится под лед, впадая на некоторое время в оцепенение. Однако уже через одну — две недели он вновь становится активным, начиная массовый ход против течения на нерест. Растет эта рыба медленно, половой зрелости достигает на 3—4-м году жизни.

Размножается налим зимой подо льдом: с декабря по март. На нерест он подходит ближе к берегам, на мелководья с песчаным или каменистым дном. Самки выметывают несколько порций икры, у крупных рыб плодовитость достигает 5 миллионов икринок. Икра мелкая, с небольшой жировой каплей, поддерживающей ее в плавучем состоянии в придонных слоях воды. Через 1—2,5 месяца после нереста из икринок выходят личинки. Хотя плодовитость у налима велика, очень немногие икринки

превращаются в рыбок. Значительная их часть уносится водой и становится добычей других рыб. Сами налимы, как молодые неполовозрелые, так и взрослые, уже выметавшие икру или только собирающиеся нереститься, в большом количестве поедают свою икру, выстилающую тонким слоем все нерестилище и представляющую самую легкодоступную и изобильную пищу в глухое зимнее время. Поэтому к концу зимы сохраняются только те икринки, которые попали под камни или под другую защиту, а молодь налима чаще всего встречается в местах, где много крупных камней. Здесь она держится до годовалого возраста и лишь позднее уходит на более глубокие илистые места. Почти до двухлетнего возраста молодь питается донными беспозвоночными и рыбьей икрой.

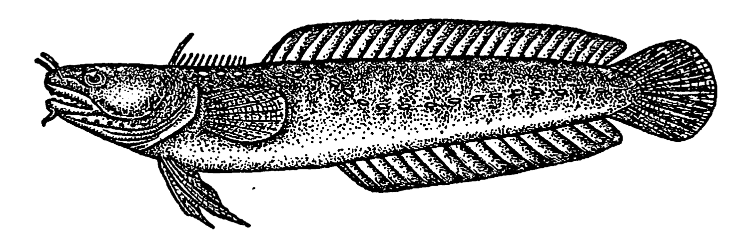
У нас налима ловят главным образом в сибирских реках. Особенно ценится уха из налима, наваривающаяся на молоках и жирной печени, которая у этой рыбы, как и у тресковых, очень велика и является основным депо жира. Большим успехом пользуются пироги из налима или его печени и молок, в некоторых местах эту рыбу даже называют «пирожником». Для разных поделок используется и толстая налимья кожа, в прежние времена ее использовали и вместо оконных стекол.

По форме тела очень похожи на пресноводного налима морские близкие виды — мольвы, называемые также за свой хищный образ жизни морскими щуками. В отличие от налима у этих рыб имеются на челюстях крупные клыковид-

ные зубы. Держатся мольвы в море, у дна на глубинах, в наших водах встречаются у берегов Кольского полуострова. **Мольва** (*Molva molva*) достигает в длину 1,5—1,8 м и предпочитает глубины от 100 до 300 и даже 500 метров. **Голубая мольва** (*M. dypterigia*) отличается от обычной более длинными анальным и вторым спинным плавниками и коротким усиком на подбородке, держится она на глубинах от 150 до 600 метров.

У берегов Кольского полуострова попадается и распространенный по обоим берегам Северной Атлантики **менек** (*Brosme brosme*). У этой рыбы только один, но очень длинный спинной плавник, частично сливающийся, как и длинный анальный, с небольшим закругленным хвостовым плавником. Менек — донная, малоподвижная морская рыба, обитающая обычно на глубине 100—400 метров и питающаяся донными ракообразными, червями и моллюсками.

В Черном море обычен **средиземноморский морской налим** (*Gaidropsarus mediterraneus*). У этой рыбы короткий первый спинной плавник состоит всего из одного переднего луча, позади которого в спинной бороздке располагается ряд из коротких кожистых лучей. Помимо характерного усика на подбородке имеются еще два усика у передних ноздрей. Окраска морского налима очень пестрая: голова, тело и плавники усыпаны многочисленными пятнами и пятнышками. Обитает эта рыба в прибрежной зоне, питается мелкими придонными рыбами и беспозвоночными, далеких миграций не совершает. Нерест морского налима растянут с сентября по март.



Средиземноморский морской налим

Самка выметывает мелкую плавучую икру (137—434 тысячи икринок).

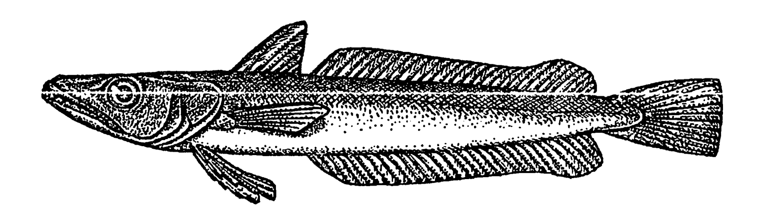
По внешнему облику напоминают тресковых и налимовых рыб представители семейства моровых (Moridae). У этих рыб два спинных плавника, анальный плавник подразделен на две части, у многих видов имеется усик на подбородке. Большинство моровых обитает в толще воды у дна на шельфе и материковом склоне до глубин 3000 метров. Достаточно хорошо известна **дальневосточная лемонема** (*Laemonema longipes*), обитающая в российских водах в Охотском море, у тихоокеанского побережья Камчатки и у Курильских островов. Эта некрупная (не более 60 см длиной) рыба держится на глубинах 455—1400 метров. Мясо лемонемы ценится невысоко из-за большого содержания воды. В Беринговом и Охотском морях обитает у нас еще один представитель семейства моровых — тихоокеанский вид **мелкочешуйная антимора** (*Antimora microlepis*), характерной особенностью которой является уплощенное и заостренное рыло.

СЕМЕЙСТВО МЕРЛУЗОВЫЕ (MERLUCCIIDAE)

Мерлузовые — морские рыбы, обитающие в умеренных и субтропических водах Тихого и Атлантического океанов у края материковой отмели и глубже по склону. В отличие от тресковых рыб у них всего два спинных плавника и нет усика на подбородке. В водах России обитает всего один представитель этого семейства.

Европейская мерлуза (*Merluccius merluccius*)

Общей формой тела мерлуза похожа на многих тресковых и налимовых рыб. Первый спинной плавник у этой рыбы короткий, а длинные второй спинной и анальный плавники в своей задней части как бы разделены надвое глубокой выемкой. Хвостовой плавник усеченный. На голове усиков нет. Окраска тела у мерлузы очень скромная — серебристо-серая, с темно-серыми верхом головы и спиной и черноватым пятном у основания грудного плавника. Достигает эта рыба



Европейская мерлуза

в длину 1 м (обычно встречаются особи длиной не более 40 см), а массы — 10 кг.

Европейская мерлуза, больше известная у нас под названием **хек**, широко распространена в Атлантическом океане от берегов Норвегии до южного побережья Африки. В водах России она встречается в юго-восточной части Черного моря.

Обычно мерлуза держится у дна на глубине 150—400 метров, хотя попадается и на глубинах в 20 и 1000 метров на шельфе, может подниматься и в средние слои воды, и даже к поверхности. Взрослые особи питаются главным образом рыбой (сельдью, скумбрией, сардиной), реже — ракообразными. Для питания мерлуза поднимается ночью в верхние слои воды. Половой зрелости самки достигают на 7—10-м году жизни, а самцы, растущие медленнее и не достигающие крупных размеров, созревают существенно раньше — в 3—4-х годовалом возрасте при длине около 27 см.

На нерест стаи мерлузы отходят дальше от берегов и, образуя большие скопления, нерестятся на значительной глубине (около 100 метров) в период с января по июнь. За это время самки успевают выметать по несколько порций икринок, созревающих в яичниках в разное время. Выметанные мелкие, около 1 миллиметра в диаметре, икринки всплывают к поверхности воды благодаря содержащейся в их желтке жировой капле. Вылупившиеся из икринок личинки живут в толще воды до стадии малька, а потом постепенно переходят к придонному образу жизни. Обычно к этому времени рыбки достигают длины более 25 миллиметров.

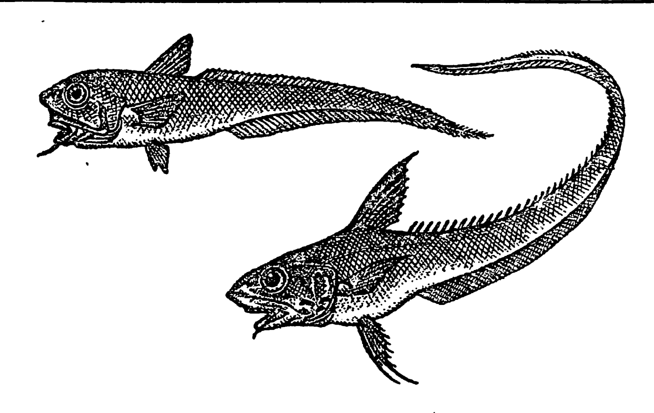
Промышляют мерлузу обычно перед или во время нереста, когда она образует большие скопления. В последние годы наиболее интенсивный промысел этой рыбы ведется у берегов Африки.

Обитают в наших водах также представители очень своеобразного семейства трескообразных рыб — макрурусовых, или долгохвостовых (Macrouridae). От других рыб отряда они отличаются очень длинной хвостовой частью тела, что и отражено в названии этого семейства. Кроме того, у макрурусовых нет настоящего хвостового плавника, а чешуи вооружены зубчиками. Это глубоководные рыбы, у многих из которых развиваются светящиеся органы, которые представляют собой сложную систему, состоящую из одного или двух «мешков», лежащих в тканях брюшной стенки тела и заполненных светящимися бактериями, а также отражательного слоя и одной или нескольких линз. Поскольку для свечения бактериям требуется кислород, в стенках «мешков» проходит хорошо развитая сеть кровеносных сосудов. «Заражение» макрурусов бактериями из окружающей среды осуществляется, по-видимому, еще в раннем возрасте, когда молодь держится в верхних слоях воды. Свет испускается этими рыбами через специальные «линзы». Сокращая или растягивая их, макрурусы могут регулировать силу света. Как и у многих других глубоководных рыб, светятся лишь те виды макрурусов, которые населяют глубины не более 1500 метров.

Очень своеобразны и исключительно развиты у макрурусовых органы чувств, позволяющие

им выжить в малокормных водах больших глубин. У них хорошо развиты органы обоняния, высокой степени развития достигла сейсмосенсорная система, у большинства видов очень большие глаза. Некоторые виды в качестве органа осязания, вероятно, используют удлиненные плавниковые лучи. Такие длинные лучи-нити имеются, например, на брюшных плавниках у обитающего у нас в Беринговом море **длинноплавникового макруруса** (*Coryphaenoides longifilis*).

Длина тела макрурусов варьирует в очень широких пределах: от 20 см до 1—1,5 и даже 2-х метров. К таким крупным макрурусам относится обитающий у нас у берегов Камчатки, в Беринговом и Охотском морях глубоководный северо-тихоокеанский вид **гигантский макрурус** (*Albatrossia pectoralis*), достигающий в длину более 1,5 м. Собственно донными формами из этих рыб являются лишь немногие виды, основная масса обитает в толще воды на больших глубинах или в придонных слоях у материкового склона. Есть среди них и виды открытых вод океана. Некоторые макрурусы, как, например, обитающий у нас в Беринговом море **тихоокеанский макрурус** (*Coryphaenoides acrolepis*), часто совершают миграции от придонных слоев в открытые воды. Соответственно виды, ведущие придонный образ жизни, такие, как обычный у северо-западных берегов Норвегии, Гренландии и северо-восточного побережья Америки и встречающийся в водах России у берегов Мурмана важный промысловый вид — **северный макрурус** (*Macrourus berglax*), питаются главным образом



Северный макрурус и пепельный долгохвост

донными, часто закапывающимися в грунт организмами: иглокожими, моллюсками, ракообразными и червями. Тогда как глубоководные и не связанные тесно с дном виды потребляют в основном беспозвоночных и рыб толщи вод, как, например, встречающийся в Беринговом и Охотском морях тихоокеанский вид **пепельный долгохвост** (*Coryphaenoides cinereus*).

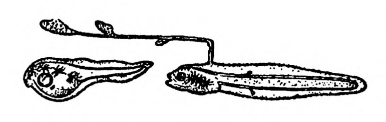
ОТРЯД ОШИБНЕОБРАЗНЫЕ (OPHIDIIFORMES)

Ошибнеобразные — морские, реже пресноводные рыбы с более или менее удлиненным и сжатым с боков телом, заметно сужающимся к хвостовой части. Спинной и анальный плавники у этих рыб очень длинные и нередко слиты с хвостовым плавником. У некоторых видов брюшных плавников нет, а у других они расположены

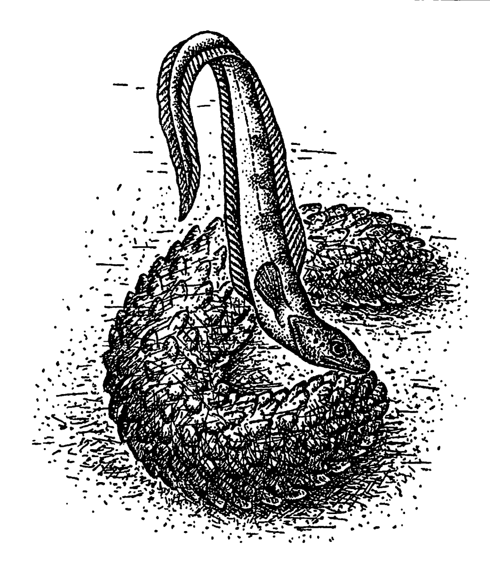
на голове: на уровне жаберной крышки или еще ближе к рылу — на подбородке.

Большинство ошибнеобразных во взрослом состоянии — донные или придонные рыбы, и только некоторые виды обитают в толще морских вод. Некоторые виды (люцифуги) живут в замкнутых известняковых пещерах Кубы и Багамских островов, а другие (афионовые) — в океане на глубинах 4—5 тысяч метров и известны поэтому лишь по единичным находкам. Часть видов этого отряда выметывают икру, тогда как другие — живородящи, и у их самцов имеется специальный внешний копулятивный орган.

К этому отряду относятся очень интересные рыбки — карапусы, развитие которых сопровождается прохождением двух личиночных стадий метаморфоза. На первой стадии у личинки увеличивается луч спинного плавника. Он снабжен лопастями и придатками, носит специальное название «вексиллум» и служит специальным органом, позволяющим личинке свободно парить в толще воды. На этой стадии развития личинка называется вексиллифер — «несущий вексиллум». При длине около 80—90 миллиметров личинка карапуса утрачивает вексиллум, тело ее удлиняется до 20 сантиметров и утоньчается. Эта стадия развития называется тенуис, что значит «тонкий». Такая личинка опускается на дно и внедряется в полость тела морского беспозвоночного животного — голотурии.



Личинки карапуса на разных стадиях развития



Карапус и голотурия

Личинка живет в теле голотурии и питается ее гонадами и водными легкими, однако голотурии это сожительство особого вреда не приносит, поскольку утраченные органы у нее быстро восстанавливаются. Вне тела хозяина личинка карапуса на этой стадии существовать не может. Превратившись в малька, а затем став взрослой рыбой, карапус часто встречается в свободном состоянии, а голотурию использует только в качестве убежища.

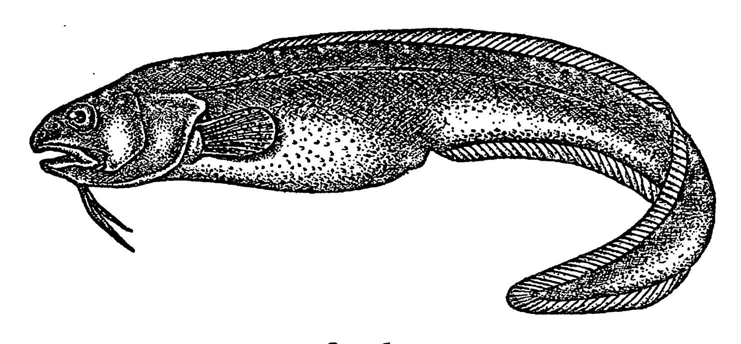
Некоторые виды ошибнеобразных живут в полости тела морских звезд, моллюсков или асцидий, есть среди них и виды-паразиты. Из четырех семейств этого отряда в водах России встречается представитель одного семейства — ошибневых.

СЕМЕЙСТВО ОШИБНЕВЫЕ (OPHIDIIDAE)

Ошибневые — по видовому разнообразию вторая, после макрурусовых, группа глубоководных рыб. Сюда относятся не менее 190 видов, обитающих преимущественно в тропических, субтропических и умеренных широтах Мирового океана. Подавляющее большинство видов — донные и придонные рыбы, освоившие материковые шельфы и склоны, островные рифы, ложе океанов и даже ультраабиссальные (сверхглубинные) желоба. Образ жизни многих из этих рыб практически не изучен.

Ошибень
(Ophidion rochei)

У ошибня удлиненное, сжатое с боков тело, покрытое очень мелкой, не налегающей друг на друга чешуей. Голова и часть спины за ней — голые. Длинные спинной и анальный плавники слиты с недоразвитым хвостовым. Брюшные плавники помещаются на подбородке, их наружные лучи удлинены. Колючек в плавниках нет. Боковая линия развита только до задней четверти тела. Зубы на челюстях мелкие и острые, располагаются в виде полоски из нескольких неправильных рядов. Цвет тела у ошибня бледно-буроватый или серый, непарные плавники обычно с узкой черной каймой. Ошибень — некрупная рыба, достигающая длины 25 см.



Ошибень

Замечательной особенностью этой рыбы является сложно и необычно устроенный плавательный пузырь. У самок и самцов его строение различно. У самцов пузырь овальный, с перетяжками у переднего и заднего концов и снабжен сзади большим отверстием в виде воронки, а впереди — клиновидной костью, с обеих сторон охваченной костями, отходящими от позвонка. У самок отверстия и клиновидной кости на пузыре нет.

Ошибень распространен в Черном и Средиземном морях и прилежащих водах Атлантического океана (на север до Англии). В наших водах он встречается в Черном море у Новороссийска.

Ошибень всегда держится у дна, на песке. Днем он закапывается в песок, выставив лишь полузасыпанную голову и находящийся в постоянном движении хвост. Закапывается ошибень очень интересным способом. Плывя головой вперед, он вдруг быстро меняет направление на обратное, втыкает задний конец тела в песок и быстро погружается за счет ундулирующего

(волнообразного) движения спинного и анального плавников. Активен ошибень только ночью. В это время он питается. Пищу его составляют ракообразные, моллюски, черви и мелкая рыба.

Размножается ошибень у берегов, в июне—сентябре. На время нереста питаться не прекращает. У ошибня, как и у других представителей семейства, нет внешнего копулятивного органа. Самки выметывают около 9 тысяч мелких плавучих икринок. Личинки и молодь держатся в придонных слоях воды, встречаются они очень редко.

ОТРЯД УДИЛЬЩИКООБРАЗНЫЕ (LOPHIIFORMES)

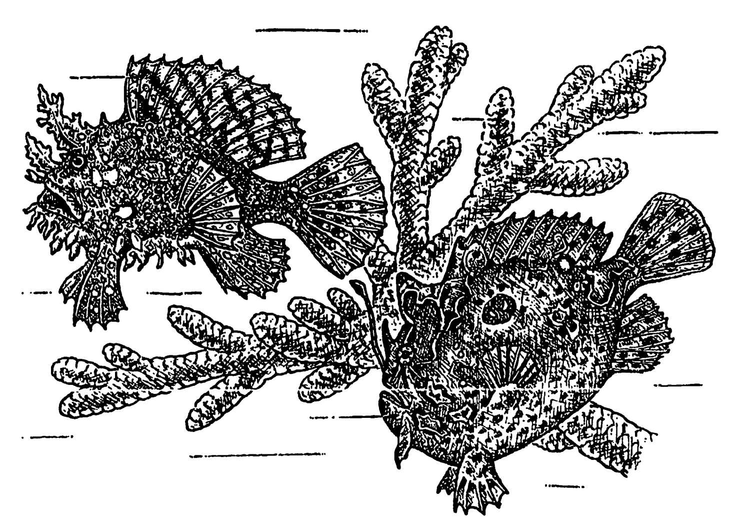
Все удильщикообразные — морские хищные рыбы очень своеобразного строения. Первый луч спинного плавника у них сдвинут к верхней челюсти и превращен в своеобразное «удилище» (иллиций), за что эти рыбы и получили свое название. Удилище несет на конце своеобразную «приманку», называемую эской, которой эти рыбы привлекают свою добычу. Форма тела у разных видов сильно варьирует, особенно интересно выглядят рыбы-клоуны, у которых высокое и сжатое с боков тело покрыто причудливыми кожными выростами, позволяющими рыбам успешно маскироваться среди коралловых рифов.

Грудные плавники у удильщикообразных рыб имеют своеобразное строение, позволяющее плавникам совершать вращательные движения. Благодаря этому донные рыбы могут использовать

свои, как бы «согнутые в локте», плавники для ползания по грунту. Брюшные плавники у одних видов отсутствуют, а у других помещаются на горле. Тело у удильщикообразных голое или покрыто костными шипиками, бугорками или бляшками. Этот отряд включает 18 семейств и насчитывает свыше 225 видов. В водах России к настоящему времени обнаружены представители двух семейств.

СЕМЕЙСТВО УДИЛЬЩИКОВЫЕ (LOPHIIDAE)

Удильщиковые — крупные малоподвижные рыбы с большой уплощенной головой, огромным ртом и большим желудком. Эти рыбы обитают на дне, нередко на значительных глубинах,

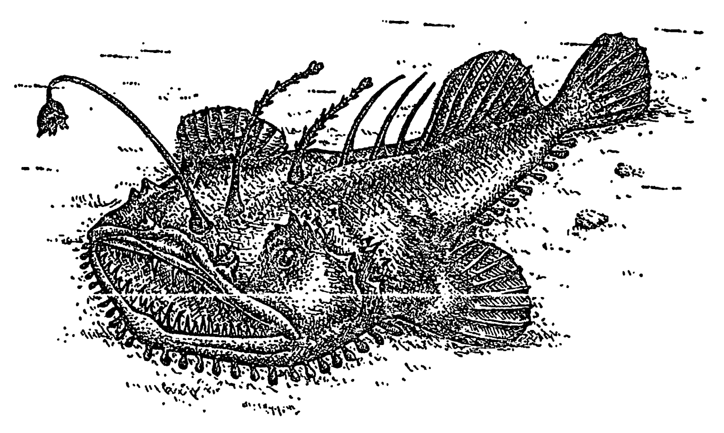


Морские клоуны

в тропических и умеренно теплых водах Атлантического, Тихого и Индийского океанов. В водах России обнаружено 3 вида этого семейства.

Морской черт
(Lophius piscatorius)

Свое название **европейский удильщик**, или **морской черт** получил благодаря очень непривлекательной внешности. У него огромная, широкая, сплющенная сверху вниз голова, составляющая около 2/3 длины всего тела. Рот очень большой, с выступающей вперед нижней челюстью и выдвижной верхней, вооружен частоколом сильных острых зубов. У самого конца рыла помещается иллиций с шаровидным утолщением или лопастью на конце, за ним располагаются еще две обособленных колючки. Три остальные



Морской черт

колючки первого спинного плавника находятся за головой, на спине. Второй спинной и анальный плавники короткие, расположены близ хвостового. Грудные плавники широкие, за ними помещаются жаберные щели, брюшные плавники — на горле. Тело у удильщика голое, с многочисленными кожистыми выростами. Верхняя его часть обычно шоколадно-коричневая, часто с пятнами, низ — белый. Достигает морской черт в длину 2 м, чаще 1—1,5 м, и массы более 20 кг.

Распространен европейский удильщик в Атлантическом океане у берегов Европы: от Исландии, Великобритании и Баренцева моря до Гвинейского залива и Черного моря. В водах России он иногда встречается в Черном и Баренцевом морях.

Удильщик обитает в пределах шельфа на глубине 50—200 метров. Большую часть времени он проводит затаившись на дне и подстерегая свою добычу. Там он почти незаметен, т. к. обладает окраской, которая меняется под цвет дна. Хорошо маскирует эту рыбу и многочисленная бахрома из кожистых придатков вдоль нижней челюсти, по бокам головы и туловищу. В ожидании добычи морской черт абсолютно неподвижен и даже удерживает дыхание, совершая вдохи через 1—2 минуты. И только «приманка» на конце его луча-удилища призывно трепещет над сомкнутым ртом, как маленький флажок, привлекая незадачливую жертву. Стоит рыбе или какому-нибудь другому животному приблизиться к приманке, как огромная пасть черта разверзается

и тут же смыкается снова, поглощая жертву. Эти движения совершаются с такой молниеносной быстротой, что за ними просто невозможно уследить. Прожорливый хищник в большом количестве поглощает придонных рыб (треску, камбал, бычков, песчанок, мелких акул и скатов, угрей и прочих) и крупных беспозвоночных (крабов). Иногда для питания он поднимается и в толщу воды, и тогда его жертвами могут оказаться не только рыбы (сельдь, скумбрия), но даже и водоплавающие птицы. Обычно нападения на спящих на поверхности воды птиц заканчиваются для хищника печально: известны находки погибших удильщиков, подавившихся слишком крупной добычей.

На нерест удильщики откочевывают на значительные глубины — 400—2000 метров. Икра выметывается в южных районах в феврале месяце, а в северных — в марте—мае. Крупные икринки, диаметром 2,3—4 миллиметра по одной или по две заключены в один слой в слизистые шестигранные ячейки, соединенные между собой в длинную ленту, достигающую в длину 10 метров, в ширину 0,5 метра и в толщину около 4—6 миллиметров. Одна такая лента, выметываемая самкой в толщу воды, содержит от 1,3 до 3 миллионов икринок. Постепенно стенки ленты разрушаются, икринки освобождаются и развиваются в свободном состоянии, удерживаясь наплаву благодаря заключенным в них жировым каплям. Выклюнувшиеся личинки также держатся в толще воды. Они совершенно не похожи на своих родителей: у личинок высокое тело,

большие грудные плавники, а передние лучи брюшных плавников и колючего спинного сильно удлинены. После сложного метаморфоза, длящегося около четырех месяцев, личинки превращаются в мальков и, достигнув длины порядка 6—10 сантиметров, оседают на дно на значительных глубинах. Вблизи берегов молодь удильщиков появляется при достижении 13—20 сантиметров в длину.

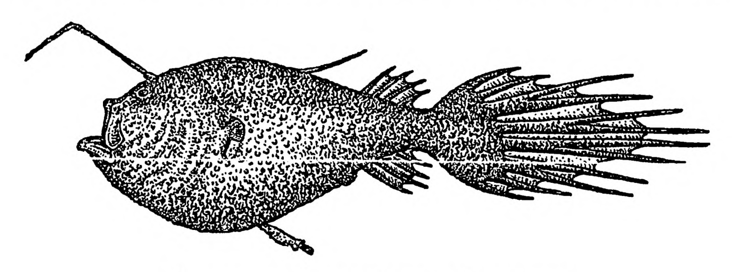
После нереста взрослые особи подходят к берегам и держатся здесь до осени, интенсивно питаясь. На зимовку удильщики отходят на глубины, за ними следует и молодь, которая, по-видимому, очень глубоко не уходит.

Несмотря на свою отталкивающую внешность, морской черт имеет некоторое промысловое значение, поскольку мясо этой рыбы отличается превосходным вкусом.

В заливе Петра Великого очень редко встречается близкий вид — **японский морской черт** (*Lophius litulon*), попадается здесь также и **удильщик** (*Lophiomus setigerus*).

У Южных Курильских островов обнаружен в российских водах представитель глубоководных удильщиков из семейства Oneirodidae — **бертелла** (*Bertella idiomorpha*). Глубоководные удильщики постоянно живут на большой глубине в толще вод открытого океана. Самки этих рыб уже на самых ранних личиночных стадиях отличаются от самцов наличием иллиция. В процессе последующего развития голова и рот у самок резко увеличиваются в размерах, глаза сильно уменьшаются, на челюстях и других костях

ротовой полости развиваются тонкие острые зубы. У лишенных же иллиция самцов тело становится более прогонистым, относительные размеры головы и рта уменьшаются, глаза остаются большими и сильно развиваются органы обоняния. Вместо личиночных зубов у самцов появляются специальные зубы, сливающиеся своими основаниями и действующие как щипчики для захвата мелкой добычи и для прикрепления к телу самки. Самцы у этих рыб, даже у мелких видов, всегда мельче самок. Особенно разительны эти различия в тех случаях, когда карликовые самцы живут на теле самок в виде паразитов. Такой самец внедряется своими острыми зубами-щипчиками в кожу самки, его губы и язык постепенно полностью сливаются с ее телом, челюсти, глаза и кишечник редуцируются, и в конце концов он превращается в придаток, вырабатывающий сперму. Судя по развитию у самцов органов обоняния и зрения, свою «даму» они отыскивают по запаху и визуально, возможно, ориентируясь на «позывные» светящегося органа на эске. К одной самке в разных участках



Самка глубоководного удильщика с паразитирующим самцом

тела могут прикрепляться одновременно до трех самцов, питающихся за счет ее крови и полностью лишенных какой-либо самостоятельности. В этих случаях проблему пропитания всей «компании» решает крупная хищная самка, которая благодаря сильно растяжимому желудку может заглатывать добычу, превышающую собственные размеры.

У других видов глубоководных удильщиков, к их числу относятся и представители семейства Oneirodidae, самцы, хотя и мельче самок, но питаются самостоятельно мелкими водными организмами.

ОТРЯД ПРИСОСКООБРАЗНЫЕ (GOBIESOCIFORMES)

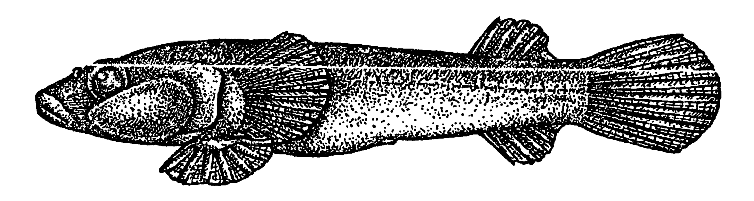
СЕМЕЙСТВО ПРИСОСКОВЫЕ (GOBIESOCIDAE)

Присоскообразные — очень интересная группа рыб, приспособившихся к жизни в полосе морского прибоя. У них укороченное и, как правило, сильно уплощенное тело, а сильно видоизмененные брюшные плавники срослись и превратились в расположенный на груди присасывательный диск. С помощью своей присоски эти рыбы столь плотно прикрепляются к камням и водной растительности, что ни прибой, ни сильные течения не могут сдвинуть их с места. Тело у присосок голое, покрытое слизью, канала боковой линии нет. Один короткий спинной

плавник без колючих лучей обычно размещается прямо над анальным плавником. Отряд представлен одним семейством присосковых, или морских уточек, включающим около 100 видов, широко распространенных в тропических, субтропических и умеренно теплых морских водах. Некоторые из них не избегают опресненных устьев рек, а отдельные тропические формы и совсем перешли к жизни в пресных водоемах. У берегов России встречаются 3 вида.

Пятнистая присоска
(Diplecogaster bimaculata)

У пятнистой присоски, которую называют также **короткоперой уточкой**, короткая голова с широким, суживающимся к концу рылом, большие глаза, а передние ноздри вытянуты в виде коротких трубочек, иногда в виде щупальца. Мелкие заостренные зубы в передней части челюстей расположены в виде пучка, а далее продолжаются в один ряд. Спинной и анальный плавники короткие и отделены от закругленного хвостового плавника. Грудные плавники широ-



Пятнистая присоска

кие, закругленные. Окраска тела — красная или красноватая, с бледно-желтыми полосами и пятнами. У самцов с каждой стороны тела позади грудных плавников имеется по темно-красному пятну с серебристо-желтой окантовкой. Присоска — очень маленькая рыбка, достигающая в длину не более 7 см, обычно — до 5 см.

Пятнистая присоска распространена в Черном и Средиземном морях и в Атлантическом океане от Гибралтара до Норвегии. У берегов России она наиболее многочисленна в Новороссийской бухте.

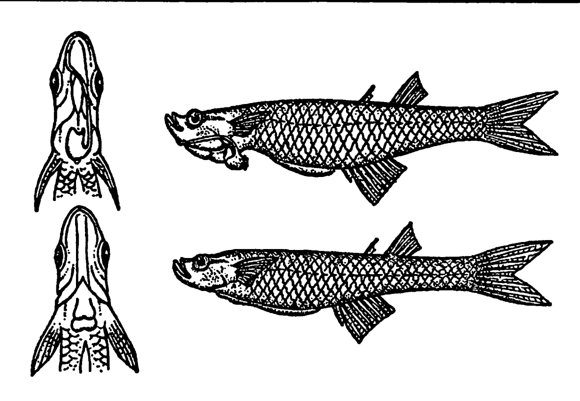
Присоска — плохой пловец. Обычно она держится в прибрежной зоне, на глубинах до 30 метров, (реже 80—100 метров), прикрепившись ко дну, подводной растительности, камням, скалам или створкам раковин. Питается эта рыбка мелкими ракообразными и молодью моллюсков. В Черном море она нерестится в конце июля. Икра откладывается на пустые створки устриц: на одной раковине обнаруживали до 20 икринок этого вида. Отложенную икру охраняет самец. Развитие икринок длится до четырех недель. Мелкие личинки держатся у поверхности воды, а более поздние стадии днем опускаются на глубину 10—20, реже 30 метров. Молодь длиной 2—3 сантиметра в Новороссийской бухте встречается в течение всего года, главным образом на ракушечном песке и ракушечнике. Присоска формируется уже у плавучих личинок.

У Новороссийской бухты с мая по сентябрь у поверхности воды встречаются личинки и мальки и другого близкого вида — **толсторылой**

присоски, или **уточки** (*Lepadogaster candollei*). Эта рыбка достигает в длину 10 см и отличается от пятнистой присоски более длинными непарными плавниками. Свою икру она откладывает на камни в мае—июне. Откладывает свою икру на нижнюю поверхность камней слоем из 200—250 икринок и **одноцветная рыба-присоска** (*L. lepadogaster*), также встречающаяся у нас в Черном море. Окраска тела у нее более однотонная — обычно пурпурно-красная, на брюхе — более светлая. В Черном море в ее кладках встречались икринки на разных стадиях развития, что предполагает порционность икрометания. Одноцветная присоска днем держится под камнями, плавает очень плохо, но хорошо переносит обсыхание. В течение долгого времени она может оставаться без воды, но гибнет через 12—15 часов, если ее сразу поместить в пресную воду. При постепенном опреснении воды в течение нескольких дней может жить в пресной воде по нескольку месяцев.

ОТРЯД АТЕРИНООБРАЗНЫЕ (ATHERINIFORMES)

Атеринообразные рыбы наиболее обычны в тропической и субтропической зонах, они обитают в морях у берегов, в солоноватых и пресных водоемах. Для этих рыб характерно наличие двух обособленных спинных плавников, первый из которых состоит из нескольких слабых и гибких колючек и появляется у личинок довольно



Фаллостетовые рыбки: самец (вверху) и самка

поздно, когда все другие плавники уже сформировались. Брюшные плавники у атеринообразных располагаются на брюхе недалеко от грудных, или сильно смещены вперед. Боковая линия на теле отсутствует или развита фрагментарно. У икринок на оболочке имеются длинные нити, которыми они прикрепляются к субстрату.

К этому отряду относятся удивительные рыбки, живущие только в пресных или солоноватых водах Юго-Восточной Азии, Индонезии и Филиппин — фаллостетовые. Тело этих крошечных рыбок, едва достигающих в длину 4 см, почти совершенно лишено пигмента, что делает их практически незаметными в воде. Анальное и половое отверстия у этих крошек помещаются на горле, у самцов имеется уникальный совокупительный орган — приапий. У некоторых видов он, возможно, используется лишь для удержания самки во время нереста. Отряд включает 2 семейства, из которых в водах России представлено лишь одно.

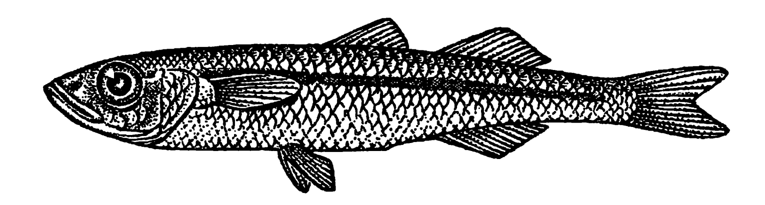
СЕМЕЙСТВО АТЕРИНОВЫЕ (ATHERINIDAE)

Атериновые — небольшие стайные рыбки с веретеновидным или слегка сжатым с боков телом, покрытым крупной чешуей. Боковая линия на теле не развита. У многих видов вдоль тела проходит серебристая или ярко-черная блестящая полоска. Атериновые рыбы населяют морские, солоноватые и пресные воды тропических и умеренных широт. Это семейство насчитывает около 140 видов, из которых в водах России обитают всего 2.

Атерина
(Atherina boyeri)

У атерины слабо сжатое с боков тело с закругленным брюшком. Рот большой с тонкими щетинковидными многорядными зубами. Брюшные плавники помещаются близ окончания грудных, хвостовой плавник вильчатый. Глаза большие. Спинка зеленовато-серая или светло-коричневая, брюшко серебристое, иногда чуть розоватое, вдоль бока проходит яркая серебристая полоска, на которой иногда заметны от двух до десяти коричневых пятен. По краю чешуй обычно видны мелкие черные крапинки. Атерины — мелкие рыбки, достигающие в длину 15 см.

Атерина распространена вдоль европейского побережья Атлантики от берегов Великобритании до Средиземного и Черного морей, есть в



Атерина

Каспийском море и успешно акклиматизирована в Аральское море. В России населяет Черное, Азовское и Каспийское моря.

В Черном, а летом и в Азовском морях, атерина — одна из самых массовых рыб, обитающих в верхних слоях воды, по численности уступает только хамсе и шпроту. Обычно она держится вблизи берегов, нередко заходит и в совершенно пресную воду. Пищу этого вида составляют мелкие ракообразные толщи воды, в основном мизиды и копеподы. Созревает атерина на втором году жизни. Нерест у нее сильно растянут и продолжается с апреля по август, отдельные особи мечут икру в марте и сентябре. Сначала нерестятся более крупные самки, а потом — мелкие. За период нереста самка выметывает несколько порций икры, средняя плодовитость рыб составляет около 600 икринок. Нерестующих атерин можно встретить у берегов в самых разных местах: от очень соленой, до почти пресной воды. Крупные (до 1,9 мм диаметром) донные икринки приклеиваются своими нитями к подводной растительности. Личинки держатся в поверхностных слоях воды, их можно встретить в больших количествах в лагунах и даже прибрежных

лужах. Молодь менее чувствительна к повышенной солености, но более восприимчива к понижению температуры и раньше взрослых отходит осенью от берегов.

Промысловое значение атерины из-за ее мелких размеров невелико, часто она попадается как прилов при добыче других рыб. Зато, являясь широко распространенным видом с высокой численностью, она служит кормом многим ценным промысловым рыбам.

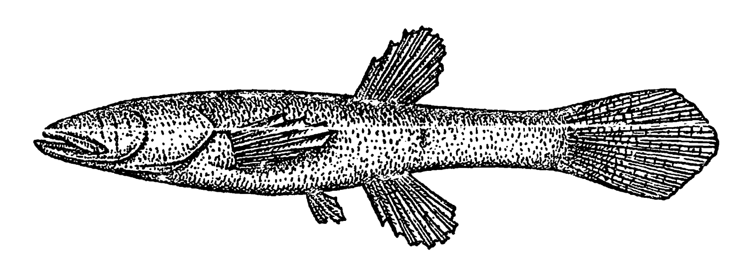
Населяет воды Черного моря и еще один вид атерин — **атлантическая атерина** (*Atherina hepsetus*). Эта рыбка живет в открытой части моря и подходит к берегам только на нерест, выметывая икру на прибрежные водоросли. Атлантическая атерина распространена в Черном и Средиземном морях и прилегающих частях Атлантического океана, от Бискайского залива до Канарских островов. От обычной атерины она отличается более мелкой чешуей и широкой серебристой полоской вдоль бока.

ОТРЯД КАРПОЗУБООБРАЗНЫЕ (CYPRINODONTIFORMES)

Карпозубообразные — мелкие пресноводные и солоноватоводные рыбки тропических, субтропических и умеренных вод Америки, Африки, Азии и Южной Европы. Это одна из самых многочисленных групп рыб, насчитывающая около 600 видов, существенно различающихся по своему внешнему виду и образу жизни. В передней

части тело этих рыб обычно цилиндрическое или брусковатое, а сзади — сжатое с боков. Голова несколько приплюснута, с маленьким выдвижным ртом. Спинной плавник у них один, брюшные плавники обычно располагаются в средней части брюха, а анальный плавник у самцов многих видов преобразован в специальный орган для внутреннего оплодотворения икры — гоноподий.

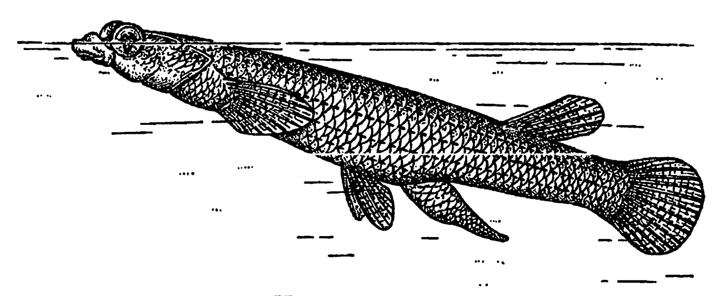
Карпозубообразных можно встретить в самых разных водоемах: от пересыхающих летом луж, до высокогорных озер и быстрых потоков, а один вид — ципринодон — обитает даже в горячих источниках Калифорнии при температуре воды +52° С. Относящиеся к этому же отряду рыбы-слепоглазки живут в водах подземных пещер в Северной Америке. Мигрируя по подземным протокам, они осваивают новые водоемы карстовых пещер. Одна такая рыбка (длина тела слепоглазок не превышает 15 см) была обнаружена и в поверхностных водах, по-видимому, в период своей миграции из одной пещеры в другую. Постоянно живя в условиях полной темноты, эти рыбки в той или иной степени утратили



Северная слепоглазка

зрение: некоторые виды лишь различают свет и темноту, другие полностью слепы и лишены глаз. А вот зато другие представители карпозубообразных — четырехглазки — могут смотреть одновременно и вверх — в воздух, и вниз — под воду. Их глаз поделен горизонтальной перегородкой на две части: верхняя часть овального хрусталика, более плоская, предназначена для обозрения воздушной среды, а нижняя, более выпуклая — для зрения в воде. Обычно четырехглазки плавают у поверхности воды, над которой возвышаются не только верхние половинки глаз, но и часть спины. Верхняя часть глаз высматривает воздушных насекомых, а нижняя следит за появлением из глубины опасных хищников.

Питаются карпозубообразные преимущественно мелкими организмами, обитающими у самой поверхности воды, насекомыми, их личинками и водными растениями. Чрезвычайно разнообразны эти рыбы по способам размножения. Некоторые виды приспособились погружать свои икринки в мягкий детрит на дне, предохраняя их от гибели при высыхании водоема.



Четырехглазка

У других видов икринки снабжены длинными, клейкими нитями, с помощью которых они приклеиваются к растениям, камням и грунту. У некоторых видов оболочка икринки двуслойная. Наружная клейкая оболочка инкрустируется песчинками, а затем обособляется от внутренней оболочки и приобретает особую прочность, выдерживая давление до 500 граммов. Между внешней и внутренней оболочками образуется жидкая прослойка, и зародыш развивается в совершенно обособленной внутренней среде яйца, подобного яйцам некоторых наземных животных. Оболочки надежно защищают его и от пересыхания, и от переохлаждения. У некоторых рыб-однолетников отложенная икра во время пересыхания водоема перестает развиваться и остается в состоянии покоя до тех пор, пока временный водоем вновь не наполнится водой. После первого же дождя из икры выходят сформированные мальки, сразу же приступающие к активному питанию.

Целый ряд видов карпозубообразных выметывают сформированных мальков, развившихся в яичнике самки. При этом у дженинсиевых рыб, обитающих в речных бассейнах реки Рио-Гранде, эмбрионы свободны от яйцевых оболочек и обеспечиваются кислородом через особые выросты материнской ткани, покрытые густой сетью кровеносных сосудов. У живущих в горных районах Мексики гудеевых эмбрионы связаны со стенкой яичника самки особыми выро́стами — трофотениями, обеспечивающими их газообмен и питание.

Карпозубообразные широко используются человеком. Их акклиматизируют в разных местах для борьбы с малярийными комарами. Благодаря раннему созреванию и высокой плодовитости эти рыбки успешно применяются в самых разных экспериментах, связанных с вопросами генетики, поведения и медицины. Многие ярко-окрашенные виды этих рыбок содержатся в аквариумах: афиосемионы, аплохейлы, ролофии, меченосцы, гуппи и другие. Особенно привлекает аквариумистов возможность пересылать по почте сухую икру.

Из 5 семейств этого отряда, благодаря деятельности человека, в водах России можно встретить представителей одного семейства.

СЕМЕЙСТВО ПЕЦИЛИЕВЫЕ (POECILIIDAE)

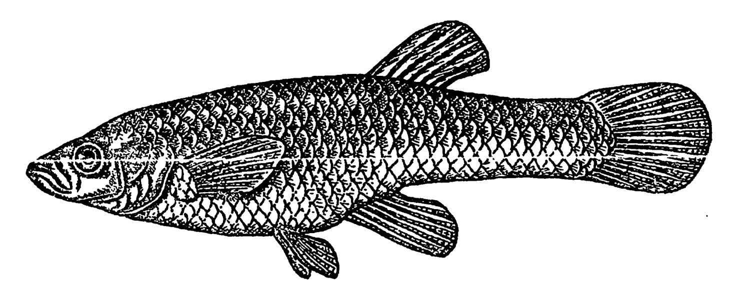
Пецилиевые — небольшие живородящие рыбки, обитающие в пресных, солоноватых и морских водах Северной, Центральной и Южной Америки. Окраска этих рыб очень разнообразна, у некоторых видов встречаются совершенно черные особи — меланисты. Большинство пецилиевых — стайные рыбы, у них хорошо развиты зрение, слух и чуткое обоняние. Стайки этих рыбок мгновенно бросаются врассыпную при любом постороннем звуке и быстро реагируют на введение в воду так называемого «вещества испуга». Среди пецилиевых рыб встречаются и однополые виды (диплоидные и триплоидные),

размножающиеся, как аналогичные формы щиповок и серебряного карася, путем гиногенеза.

Миссисипская гамбузия
(Gambusia affinis)

Гамбузия — маленькая рыбка: самки достигают в длину 6 см, а самцы — 3,5 см. Ее довольно высокое и толстое в передней части и низкое и сжатое к хвосту тело покрыто крупной чешуей. Глаза — большие, маленький рот направлен вверх. Спинной плавник короткий, хвостовой закругленный, а анальный плавник у самцов заметно выдвинут вперед, его передние лучи сильно удлинены и превращены в гоноподий. Окраска тела у этих рыбок очень невзрачная — серовато-зеленая, плавники бесцветные.

Родина гамбузии — Северная Америка, где она широко распространена в пресноводных водоемах. В целях борьбы с малярией эта рыбка была широко расселена по разным странам. К нам она была завезена в 1925 году из Италии и



Миссисипская гамбузия

выпущена первоначально в районе Сухуми. В настоящее время эту рыбку можно встретить в ряде водоемов Кавказа, Украины и Средней Азии. В России она отмечена в реке Ветта в Краснодарском крае, живет и под Москвой в прудах-охладителях тепловых электростанций. В начале 60-х годов пруды при электростанции в городе Электрогорске были буквально забиты гамбузией.

Гамбузия — теплолюбивая рыбка. При температуре воды ниже 10° С она зарывается в ил и впадает в спячку. В наших водах она может существовать только в прудах-охладителях, которые зимой не замерзают, а летом прогреваются до 30° С. Это очень скороспелая рыбка: мальки становятся половозрелыми через 1,5—2 месяца после рождения. Оплодотворение внутреннее, спаривание в подмосковных прудах происходит весной: в конце апреля — начале мая. Через 3—4 недели рождаются вполне сформированные мальки. Они имеют длину тела 8—10 миллиметров, тотчас начинают плавать и активно питаться. За лето самка успевает принести 3—5 пометов молоди по 50—70 штук в каждом. Рождение мальков — сигнал для созревания и оплодотворения следующей генерации икры.

Питается молодь гамбузии инфузориями и другими мелкими организмами, в больших количествах населяющими тепловодные пруды электростанций. Взрослые переходят на более крупный корм — мелких ракообразных толщи воды и личинок насекомых, в том числе и на излюбленный корм — личинок комаров. Благодаря таким вкусам гамбузию разводят в районах,

где встречаются заболевания малярией. Однако эта маленькая рыбка может приносить и вред. Она весьма нежелательна в рыбоводных хозяйствах, где уничтожает икру и личинок карпа и является серьезным пищевым конкурентом для его молоди.

Из аквариумов попал в естественные водоемы России еще один вид пецилиевых рыб — **гуппи** (*Poecilia reticulata*). Внешне эта рыбка очень похожа на гамбузию, но ее самцы отличаются от самок размером и строением анального плавника, а также и удлиненным хвостовым плавником. Мальки гуппи «учатся» распознавать особей противоположного пола в стае еще в раннем возрасте. Если с момента рождения самцов и самок содержать раздельно, они не сумеют узнавать рыб другого пола. Зрительные стимулы и запахи играют у этого вида большую роль в привлечении самцов. У зрелых самок гуппи при готовности к оплодотворению по обеим сторонам анального отверстия появляются темные пятна, возбуждающие самца, даже если он находится в соседнем сосуде. Если эти пятна замазать краской, то самец теряет всякий интерес к самке. Активность самца, начинающего брачные игры, повышает и выделяющееся из анального отверстия самки особое пахучее вещество. Брачные игры самца — зрительный стимулятор самки к оплодотворению. Помимо зрительной стимуляции самец выделяет в воду сильное вещество — копулин. Воспринимая это вещество, готовые к нересту самки принимают наклонное положение, облегчающее акт оплодотворения.

Гуппи широко используются в генетических исследованиях. Подобно мушке-дрозофиле, для них характерны быстрая смена поколений и огромная плодовитость. Благодаря внутреннему оплодотворению и живорождению, в лабораторных условиях легко получать чистые генетические линии этих рыбок, а мелкие размеры особей (длина самки 4 см, а самца — еще меньше) и их неприхотливость существенно облегчают работу ученых.

Как и все карпозубообразные, гуппи — теплолюбивые рыбки. Поэтому, попадая из аквариумов в естественные водоемы нашей средней полосы, они сохраняются только в местах сброса теплых вод или в водоемах-охладителях тепловых электростанций. В Москве-реке известно несколько мест постоянного обитания «одичавших» гуппи в районах тепловодных сбросов (Курьяновские сливы, Люберцы и другие места).

ОТРЯД САРГАНООБРАЗНЫЕ (BELONIFORMES)

Сарганообразные рыбы широко распространены в теплых и умеренно теплых водах. Они обитают как в открытом океане, так и в прибрежных мелководных участках морей и даже в пресных водоемах. Повсюду они держатся главным образом в поверхностных слоях воды, при этом многие виды, спасаясь от преследования или догоняя добычу, совершают прыжки над поверхностью. Тело у многих видов удлиненное, всегда

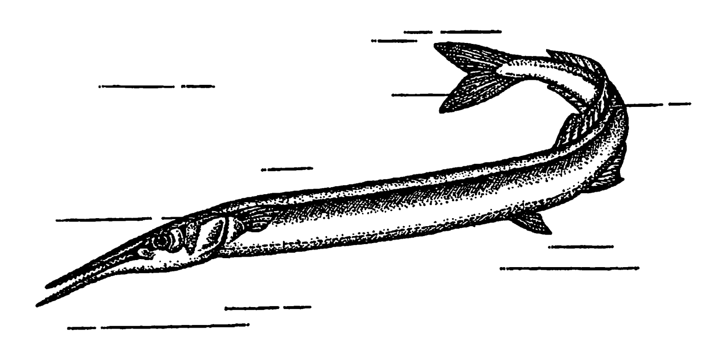
покрыто крупной или мелкой округлой чешуей. Колючих лучей в плавниках нет. Спинной и анальный плавники располагаются в задней части тела, друг против друга, брюшные плавники помещаются на брюхе. Этот отряд включает 5 семейств, все они представлены в наших водах.

СЕМЕЙСТВО САРГАНОВЫЕ (BELONIDAE)

У саргановых длинное и тонкое тело, покрытое очень мелкой чешуей, и мощные длинные челюсти, снабженные клыковидными зубами. Они населяют преимущественно морские, но также солоноватые и пресные воды, главным образом в пределах тропической и субтропической зон. Все саргановые — съедобные виды, но в некоторых местах к ним относятся с предубеждением из-за своеобразной зеленой окраски костей. Поэтому большая часть видов служит объектом лишь местного промысла. Семейство включает около 25 видов, из которых в морях России встречаются только два.

Обыкновенный сарган *(Belone belone)*

У саргана очень длинное, низкое, слегка сжатое с боков тело, покрытое очень мелкой чешуей. Челюсти тонкие, вытянутые в длинный «клюв», особенно длинна нижняя челюсть, составляющая



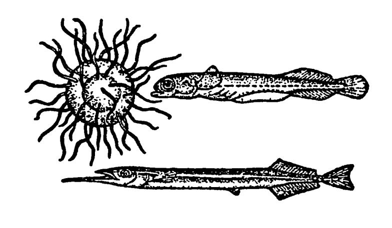
Обыкновенный сарган

около 3/4 длины всей головы. Верхняя челюсть у молоди очень короткая: у рыбок длиной около 20 см она равна примерно 1/4 длины нижней челюсти. С возрастом верхняя челюсть сильно удлиняется, но все равно остается чуть короче нижней. Короткие спинной и анальный плавники у саргана отнесены далеко назад, к самому хвосту. Хвостовой плавник вильчатый. Почти у самого брюха проходит хорошо заметная прямая боковая линия. Маленькие брюшные плавнички размещаются на брюхе. Спина у саргана темная, синевато-зеленая, бока — серебристые. Это довольно крупная рыба, достигающая в длину 94 см, обычная длина тела — 70—75 см.

Сарган распространен в умеренно теплых водах у западных и южных берегов Европы и Северной Африки: от Зеленого Мыса до Исландии и Норвегии. В водах России он встречается по побережью Черного моря, в Азовском море (преимущественно в его западной части) и Таганрогском заливе, изредка попадается у берегов Кольского полуострова и в Белом море.

Сарган — стайная морская рыба. Днем он, как правило, держится в более глубоких слоях воды, а в темные спокойные ночи поднимается к самой поверхности. Обычно сарган плавает с помощью волнообразных изгибаний своего длинного тела, но он способен и к резким броскам, выполняемым на высокой скорости. При испуге или в погоне за добычей сарганы нередко выскакивают из воды, совершая большие прыжки. Иногда они выбрасываются из воды и для того, чтобы перепрыгнуть плавающие на поверхности преграды. В прибрежных областях моря сарган встречается круглый год, но в поисках корма совершает и значительные миграции. В Черном море передвижения этой рыбы связаны с миграциями хамсы, являющейся здесь ее основной пищей. Весной вслед за хамсой черноморский сарган входит в Азовское море. Не прекращает он питаться и во время нереста. Помимо хамсы его добычей становятся и другие мелкие рыбы, а также некоторые беспозвоночные.

Половой зрелости сарган достигает обычно на пятом-шестом году жизни и размножается ежегодно, отдельные особи созревают уже в три года. Нерестится сарган весной в некотором отдалении от берегов на глубинах 12—18 метров. Икра выметывается порциями, поэтому нерест сильно растянут и продолжается в Черном море с конца апреля до середины октября. Основная часть рыб выметывает икру в период с мая до середины августа. Мелкие, диаметром 3—3,5 миллиметра икринки откладываются на водоросли и любые плавающие предметы. Каждая икринка



Икра, личинка и малек саргана

снабжена 60—80 довольно длинными нитями, которыми она прикрепляется к водорослям. Плодовитость у этого вида составляет 30—45 тысяч икринок. В зависимости от температуры воды развитие икры длится от 10 дней до 4—5 недель. Первые личинки в Черном море появляются в начале июня. Они держатся в верхних слоях воды в прибрежной зоне. От взрослых рыб личинки резко отличаются своими короткими челюстями. К концу первого года жизни повзрослевшие и приобретшие типичный облик маленькие сарганы откочевывают на глубины.

Живет эта рыба более 13 лет, однако в уловах преобладают 5—9-годовалые особи. Сарган — промысловый вид, хотя его кости и имеют специфический зеленый цвет из-за содержащегося в них желчного пигмента — биливердина. Некоторое хозяйственное значение он имеет и у нас в Азовско-Черноморском бассейне.

В летнее время в заливе Петра Великого и у берегов Южного Приморья появляется в наших водах близкий вид — **тихоокеанский сарган** (*Strongylura anastomella*). Эта более теплолюбивая рыба обычна в морях, омывающих побережья Японии, Кореи и Северного Китая, достигает в длину 90 см и отличается от других видов сарганов красивой голубовато-серебристой продольной полоской, проходящей вдоль каждого бока.

СЕМЕЙСТВО ПОЛУРЫЛОВЫЕ (HEMIRHAMPHIDAE)

Свое название представители семейства полурыловых получили за неравномерное развитие челюстей: верхняя челюсть у них короткая, а нижняя в той или иной мере удлинена, хотя у некоторых видов и очень незначительно. Эти мелкие или средних размеров стайные рыбы (длина тела разных видов варьирует от 6—7 до 60 см) обычно держатся у самой поверхности воды и при испуге часто выскакивают из нее, при этом у некоторых видов в воде остается только нижняя часть хвостового плавника. Быстро скользя по поверхности воды, они могут преодолевать довольно большие расстояния (до 70 метров).

Полурылы населяют как морские, так и солоноватые и даже пресные воды. Пресноводные полурылы встречаются только в реках Южной и Юго-Восточной Азии и Северной Австралии, все они принадлежат к числу живородящих рыб. Как правило, это совсем маленькие рыбки. Например, известный среди аквариумистов бойцовый полурыл становится половозрелым при длине 5 см, а его мальки при рождении имеют длину менее 1 см. Несмотря на малые размеры, бойцовые полурылы очень агрессивны, и между самцами могут происходить настоящие сражения, чем пользуются местные жители Таиланда, устраивая состязания этих рыбок с заключением денежных пари. Во время таких драк противники хватают друг друга за голову, плавники, за челюсти или поперек туловища. Обычно в природе

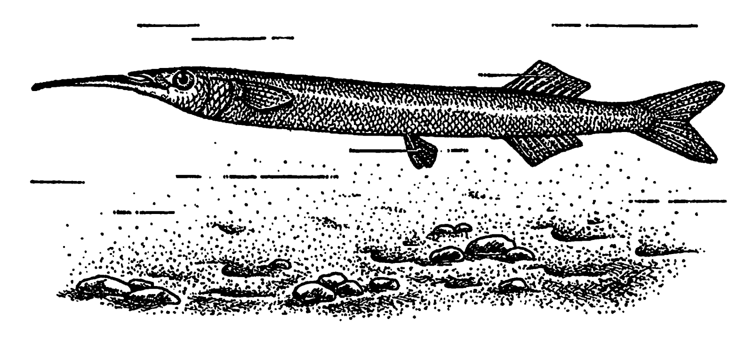
такая схватка продолжается 15—20 минут, редко приводя к смертельному исходу. Для более длительного развлечения публики выведены особые породы бойцовых полурылов, которые могут вести ожесточенную борьбу часами, до полного изнеможения.

Морские полурылы обитают преимущественно в прибрежной зоне, особенно они характерны для субтропических и тропических вод, за пределами которых встречаются крайне редко. К этому семейству относятся 60 видов, два из которых обитают в водах России.

Японский полурыл
(Hyporhamphus sajori)

У японского полурыла удлиненное, умеренно сжатое с боков тело, покрытое крупной округлой чешуей. Нижняя челюсть у взрослых особей значительно выступает вперед, образуя длинный выступ, а верхняя сильно укорочена. Боковая линия проходит вдоль нижнего края тела. Хвостовой плавник вильчатый, анальный и спинной плавники отнесены далеко назад, грудные плавники короткие. Спина темно-синяя или коричневатая, бока и брюхо серебристые, вдоль середины бока проходит серебристая полоска. Достигает эта рыба в длину 30 см.

Японский полурыл обитает в Японском и Желтом морях и вдоль тихоокеанского побережья от Хоккайдо до Тайваня. В летнее время он заходит к нам в воды Приморья и к берегам Южного Сахалина.



Японский полурыл

Японский полурыл населяет прибрежные участки моря, иногда входит и в пресную воду. В районе Владивостока он появляется в середине мая. Питается полурыл мелкими беспозвоночными толщи воды. Нерестится в июне — июле у берегов при температуре воды 14—23° С. Мелкая икра снабжена длинными нитевидными выростами, с помощью которых она прикрепляется к водной растительности. Примерно недели через две, в зависимости от температуры воды, из икринок выходят личинки, у которых в отличие от взрослых рыб короткие челюсти, имеющие равную длину. В процессе дальнейшего развития молоди обе челюсти растут в длину неравномерно, и нижняя становится гораздо длиннее верхней.

Все лето молодь и взрослые особи встречаются в заливе Петра Великого, а зимой полурылы откочевывают на юг.

Мясо у этой рыбы вкусное, но ее промысловое значение невелико, обычно он попадается в качестве прилова при добыче других видов.

Очень редко в заливе Петра Великого встречается **длиннорылый полурыл,** или **длиннорыл** (*Euleptorhamphus viridis*), получивший свое название за очень длинную нижнюю челюсть. Этот вид в отличие от большинства представителей семейства постоянно обитает в толще вод открытого океана. Удлиненные грудные плавники обеспечивают ему способность к планирующему полету над водой. Во время такого полета вытянутое, сильно сжатое с боков лентовидное тело рыбы сохраняет прямое положение только в передней части, тогда как задняя половина туловища под действием собственной тяжести сильно изгибается книзу. В таком положении эта небольшая рыбка длиной 50—60 сантиметров может пролетать расстояние до 50 метров.

СЕМЕЙСТВО ЛЕТУЧИЕ РЫБЫ (EXOCOETIDAE)

У летучих рыб короткие челюсти и очень большие грудные плавники, соизмеримые с длиной туловища. Несмотря на внешние различия, они очень близки к полурылам, а у некоторых видов мальки даже имеют удлиненную нижнюю челюсть, проходя «стадию полурыла» в процессе своего индивидуального развития.

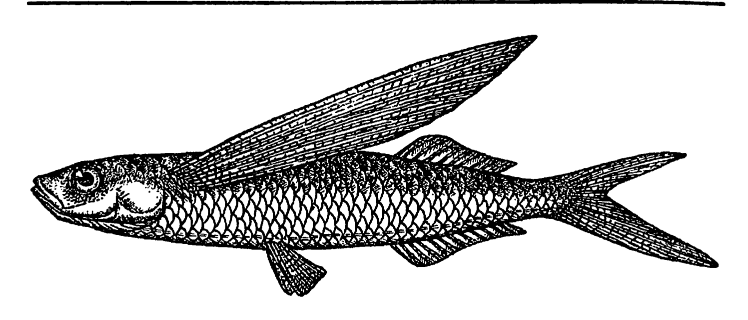
Летучие рыбы населяют воды всех теплых морей и являются одним из самых характерных элементов тропической зоны океана. Наиболее существенной отличительной особенностью этих небольших мирных рыбок (длина тела самых

крупных видов не превышает 50 см) является способность к полету, развившаяся, скорее всего, как приспособление для спасения от многочисленных океанических хищников: корифен, тунцов, кальмаров и даже морских птиц. Большие грудные плавники-крылья у разных видов имеют очень разнообразную окраску: они могут быть однотонными (прозрачными, синими, зелеными или коричневыми) или очень пестрыми (пятнистыми или полосатыми).

Еще одна характерная особенность летучих рыб — положительная реакция на свет. В ночное время они привлекаются разными источниками искусственного освещения, что нередко используется в местном рыболовстве. Это семейство насчитывает более 60 видов, из которых в водах России можно встретить 3.

Обыкновенный долгопер
(Exocoetus volitans)

У обыкновенного долгопера продолговатое тело, покрытое крупной, легко опадающей округлой чешуей. Боковая линия располагается очень низко, почти по краю брюшка. Голова небольшая с маленьким ртом и короткими челюстями, мелкие и слабые зубы имеются только у молоди. Спинной и анальный плавники небольшие, сдвинуты к задней части тела, располагаются друг над другом и сходны по размерам и по форме. Короткие брюшные плавники помещаются на брюхе, ближе к концу головы, чем к



Обыкновенный долгопер

хвосту. Большие грудные плавники прикреплены на теле очень высоко и служат для полета. Нижняя лопасть вильчатого хвостового плавника сильно удлинена по сравнению с верхней и также участвует в полете. Окраска долгопера типична для обитателей приповерхностного слоя открытого моря: спинка темно-синяя, а нижняя часть тела серебристая. Грудные плавники однотонные, без пятен. Долгопер — небольшая рыбка, достигающая в длину 18 см.

Обыкновенный долгопер широко распространен в тропических водах Тихого, Индийского и Атлантического океанов, у наших берегов он появляется очень редко в заливе Петра Великого.

Обычно долгоперы держатся в море небольшими стайками, до десятка близких по размерам особей. Отдельные стайки часто группируются в более крупные косяки, а в наиболее кормных районах океана иногда образуются значительные скопления, состоящие из многих косяков летучих рыб. Обыкновенный долгопер является типичным представителем «двукрылых» летучих рыб, сравниваемых обычно по способу полета с само-

летами-монопланами. В своем полете он использует только грудные плавники, достигающие очень больших размеров. Развив в воде значительную скорость движения, долгопер выскакивает на поверхность моря и некоторое время скользит по ней с расправленными грудными плавниками, энергично ускоряя скольжение с помощью колебательных движений погруженной в воду длинной нижней лопасти хвостового плавника. Оторвавшись от воды, долгопер способен на расправленных грудных плавниках «пролетать» над поверхностью около 20 метров. Иногда наблюдатели утверждают, что во время полета летучие рыбы машут «крыльями», однако на самом деле плавники при полете сохраняют совершенно неподвижное состояние, и лишь угол наклона плавников может, по-видимому, меняться, позволяя рыбе изменять направление полета. Отмечаемое очевидцами дрожание плавников объясняется их непроизвольной вибрацией, особенно сильной в тот момент, когда тело уже находится в воздухе, а рыба продолжает усиленно работать хвостовым плавником, наращивая скорость.

Питается обыкновенный долгопер, как и все другие летучие рыбы, мелкими животными поверхностного слоя воды, в основном мелкими ракообразными и крылоногими моллюсками, а также личинками рыб. Созревает при длине тела около 10 сантиметров. Нерестится весной и осенью, выметывая мелкую (диаметр 2 миллиметра) плавучую икру, лишенную нитевидных выростов.

В заливе Петра Великого встречаются еще два вида летучих рыб, относящихся к группе так

называемых «четырехкрылых». У этих рыб грудные плавники очень длинные, нередко достигающие начала хвостового плавника, и также сильно удлинены брюшные плавники, расположенные на брюхе ближе к хвостовой части тела. Полет таких рыб осуществляется с помощью двух пар несущих плоскостей и характеризуется наибольшей дальностью и продолжительностью. Еще находясь в воде, летучая рыба достигает скорости около 30 километров в час, а на поверхности увеличивает ее до 60—65 километров в час. Оторвавшись от воды и раскрыв брюшные плавники, она планирует над поверхностью, в некоторых случаях касаясь воды хвостом и получая за счет его вибрации дополнительное ускорение. Обычно летучая рыба находится в полете не более 10 секунд и пролетает за это время несколько десятков метров, но иногда полет, при трех-четырех касаниях воды хвостом, может затягиваться до 30 секунд и дальность его может доходить до 200 и даже 400 метров, что в определенной степени зависит от атмосферных условий: в восходящих потоках воздуха летучие рыбы пролетают большие расстояния и дольше находятся в полете.

Встречающаяся в наших водах **японская летучая рыба** (*Cheilopogon agoo*) мечет свою икру у побережья острова Кюсю в начале лета. Большие косяки рыб подходят по вечерам к берегу в места, изобилующие зарослями водорослей, и собираются у дна на глубине около 10 метров. Расправив грудные плавники, они совершают круговые движения над водорослями, выпуская икру и молоки, от которых вода на протяжении

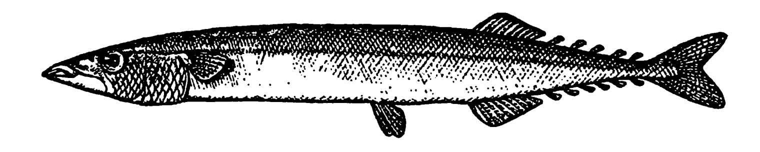
нескольких десятков метров бывает окрашена в зеленовато-молочный цвет. Снабженные нитевидными выростами оплодотворенные икринки прикрепляются к водорослям. У вышедшей из икринок молоди на подбородке имеются два листовидных усика, а на грудных плавниках у неполовозрелых рыб иногда бывает несколько темных пятен. Похожий внешний вид имеет и молодь встречающейся в заливе Петра Великого **северной летучей рыбы** (*C. heterurus*), икринки этого вида также снабжены нитевидными выростами и прикрепляются к водорослям.

СЕМЕЙСТВО СКУМБРЕЩУКОВЫЕ (SCOMBERESOCIDAE)

Скумбрещуковые рыбы в целом очень похожи на сарганов, но имеют более слабые, лишенные крупных зубов челюсти. Последние лучи хвостового и анального плавников у них обособились в отдельные самостоятельные маленькие плавнички. Всю свою жизнь эти рыбы проводят в умеренно теплых и субтропических водах открытой части океана, вдали от берегов. Из четырех видов этого семейства в водах России встречаются два.

Сайра
(Cololabis saira)

Всем хорошо известная по популярным рыбным консервам сайра достигает в длину 36 см. У нее длинное, сжатое с боков тело, покрытое



Сайра

мелкой, тонкой, легко опадающей чешуей. Между вильчатым хвостовым, анальным и спинным плавниками располагаются несколько (4—6) дополнительных плавничков. Обе челюсти маленького рта несколько удлинены, заострены и образуют небольшой клюв. Грудные и брюшные плавники маленькие. Спина у сайры темноватая, а бока и брюшко — серебристые.

Сайра широко распространена в северной части Тихого океана от Японии и Южных Курильских островов до Калифорнии и Британской Колумбии. В водах России она достаточно многочисленна в Японском море, в водах Приморья, у побережья Сахалина, Курильских островов и у Восточной Камчатки.

Сайра — стайная рыба, образующая в определенные периоды жизни большие скопления. Она держится в самых верхних слоях океана, обычно у самой поверхности воды, редко выходя за пределы десятиметрового слоя, и, в случае опасности, нередко совершает прыжки над водой. Только в период зимовки эти рыбы погружаются на глубину около 50 метров. Питается сайра мелкими животными, обитающими в поверхностном слое воды. Для этого вида очень характерны сезонные миграции на значительные расстояния. В северо-западной части Тихого

океана сайра проводит зиму в водах теплого течения Куросио, а после нереста, с наступлением весны, начинает перемещаться к северу для нагула. Летом она появляется у Курильских островов и у берегов Восточной Камчатки, заходит иногда и в Берингово море. В северных водах сайра откармливается в течение всего теплого периода, а с началом охлаждения вод вновь уходит к югу, оказываясь к началу зимы у южных берегов Японии.

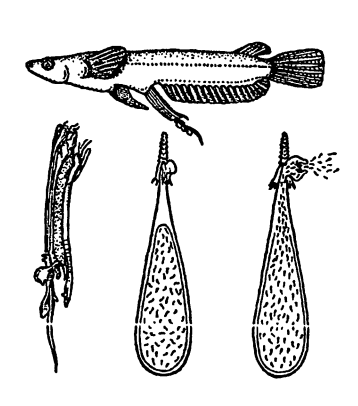
Созревает сайра в трехлетнем возрасте и мечет икру ежегодно в южной части Японского моря с января по июнь. Свою мелкую (1,5—2 миллиметра в диаметре) икру самки выметывают порциями на твердый плавучий субстрат, обычно на саргассовые водоросли, но также и на любые находящиеся в воде предметы. На одном из полюсов овальной икринки имеется пучок клейких нитей, служащих для прикрепления. Общее число выметанных за сезон икринок составляет 9—23 тысячи. Во время нереста рыбы держатся разреженными стайками, не образуя больших скоплений.

Сайра относится к важнейшим объектам промысла, в котором используется ее положительная реакция на свет. При массовом подходе рыбы образуют плотный косяк, описывающий круги вокруг источника света. При определенном освещении такие косяки собираются у рыболовного судна, концентрируются в одном месте и облавливаются с помощью сетного подхвата. Основным объектом промысла для наших и японских рыбаков служат осенние скопления сайры

на участке моря восточнее и юго-восточнее южных островов Курильской гряды и Хоккайдо.

В Баренцевом море и у берегов Новой Земли иногда встречается в наших водах второй вид этого семейства — **скумбрещука** (*Scomberesox saurus*), широко распространенная в субтропических и умеренных водах южного полушария, в Средиземном море и Северной Атлантике. Эта рыба несколько крупнее сайры (достигает в длину 40—50 см), обе челюсти у нее удлинены, а у основания грудного плавника имеется характерное темное пятно. Как и сайра, она размножается в открытом океане, выметывая плавучую икру, не прикрепляющуюся к субстрату.

В 1978 году на Кубани был обнаружен представитель еще одного семейства сарганообразных — адрианихтовых (Adrianichthyidae). Представители этого семейства обитают в странах Юго-Восточной и Восточной Азии. Это маленькие рыбки, самые крупные виды среди которых достигают длины 20 см, а мелкие созревают при длине 2 см. У некоторых видов имеется очень сложно устроенный орган для внутреннего оплодотворения — гоноподий, образованный из передних лучей анального плавника. У маленькой



Самец гораихта, его гоноподий (слева) и сперматофоры

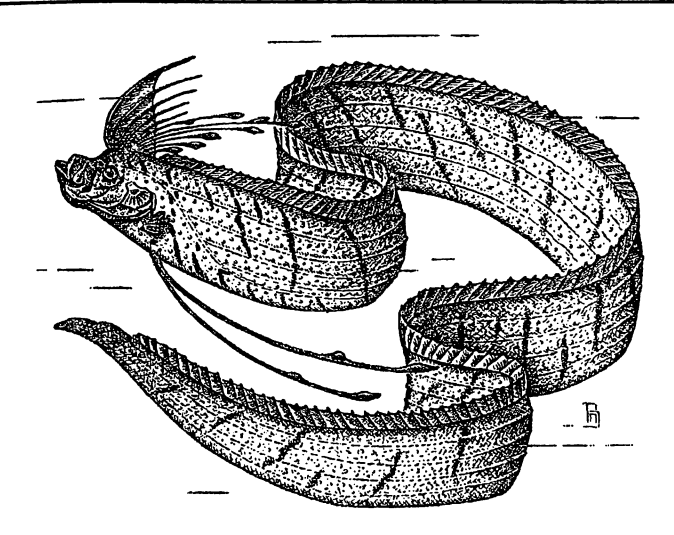
(длина самцов всего 2,5 см, самки несколько крупнее), полупрозрачной, обитающей в солоноватых водах Индии, рыбки — гораихта этот гоноподий служит для подвешивания особой камеры с семенем (сперматофора) у полового отверстия самки. У взрослого самца бывает 250—280 сперматофоров на разных стадиях развития, длина каждого сперматофора 0,61 миллиметра. На узком конце сперматофора имеется специальное приспособление для прикрепления к половому отверстию самки. Ко времени осеменения на конце сперматофора образуется вздутие, которое прорывается и спермии выходят наружу. Икра оплодотворяется внутри материнского организма, причем сперма может сохраняться в теле самки долгое время, оплодотворяя несколько порций икры.

В наши воды в результате широко проводимых работ по разведению растительноядных карповых рыб, ввозившихся из Китая, попал один из видов этого семейства — **медака** (*Oryzias latipes*). Внешне медака несколько похожа на гамбузию, но отличается от нее более длинным анальным плавником, который у самцов не превращен в гоноподий. В области своего естественного распространения в Японии и Китае медака встречается главным образом на рисовых полях и в небольших стоячих водоемах. Самка откладывает икру, слипающуюся в комок и висящую у ее анального отверстия. Достигает эта рыбка в длину 3, реже 4 см. В России она обнаружена на Кубани. Медака широко используется для генетических, эмбриологических и других

исследований. В Японии занимаются селекцией этих рыбок: выведена оригинальная красная разновидность.

ОТРЯД ОПАХООБРАЗНЫЕ (LAMPRIFORMES)

Опахообразные — очень своеобразная группа рыб открытого океана, обычно населяющих более или менее большие глубины. Входящие сюда виды очень сильно отличаются друг от друга по своему внешнему виду, но имеют ряд общих черт строения. Рот у всех опахообразных выдвижной и беззубый, приспособленный для всасывания пищи. Колючки в плавниках у всех видов отсутствуют. К этому отряду относятся очень интересные рыбы — сельдяные короли, форма тела которых напоминает необычайно длинный и тонкий ремень. Порой такой «ремень» может иметь в длину 5,5 метров и достигать фантастической массы 250 килограммов. А иногда встречаются особи длиной до 9 метров. При этом тело у сельдяного короля очень тонкое: при длине туловища 3,5 метра его ширина равна всего 5 сантиметрам. Свое странное название эта рыба получила из-за оригинального строения спинного плавника: он очень длинный и, начинаясь на голове над глазом, продолжается до самого конца тела. Передние 10—15 лучей плавника сильно удлинены и снабжены на концах перепончатыми расширениями, образуя нечто вроде султана или короны. Сельдяные



Сельдяной король

короли встречаются иногда в косяках сельди, которой они, по-видимому, питаются. Медленно плывущая головой вверх с опущенным вниз длинным телом, по спинному краю которого непрерывно пробегает быстрая волна ундулирующего спинного плавника, эта рыба, действительно, производит впечатление короля, важно шествующего среди своей невзрачной суматошной свиты. Картину довершает эффектная на фоне темной воды серебристо-белая окраска тела, по которому разбросаны длинные темные полосы и пятна, и ярко-красные плавники.

По-видимому, именно гигантские сельдяные короли дали повод для многочисленных историй о морских змеях, которых нередко описывают как чудовищ с лошадиной головой и развевающейся огненной гривой. Тем более, что встречи

11 Заказ 795

человека с этими рыбами в прежние времена, когда не было глубоководных орудий лова, были не частыми, поскольку сельдяные короли обычно держатся на глубинах 50—700 метров и редко встречаются у поверхности. Правда, иногда отдельных особей находят выброшенными на берег после сильного шторма. Лежащая на берегу рыба не привлекает животных (мясо сельдяного короля не съедобно), и может долгое время вселять страх в несведущих открывателей такой находки.

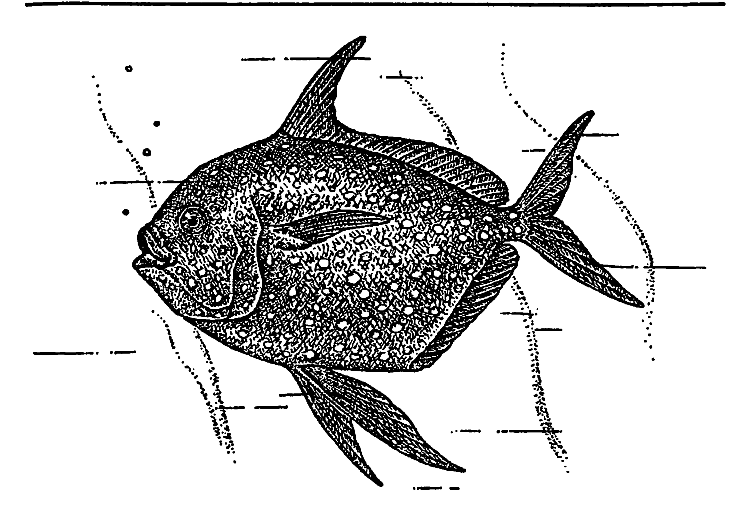
Отряд опахообразных включает 10 небогатых по числу видов семейств, из которых в водах России представлены всего 2.

СЕМЕЙСТВО ОПАХОВЫЕ (LAMPRIDAE)

Опаховые со своим очень высоким овальным телом являются полными антиподами сельдяным королям. Из двух видов этого семейства один встречается только в высоких широтах южного полушария, а второй изредка попадается в наших северных водах.

Краснoперый опах *(Lampris guttatus)*

Краснoперый опах — необычайно красивая и большая рыба. Ее тело очень высокое, овальное, сильно сжатое с боков, по спинному краю



Краснoперый опах

окрашено в синевато-стальной цвет, постепенно переходящий на боках в нежный голубовато-зеленый с серебристым или пурпурно-золотистым отблеском, а на брюхе — в нежно-розовый. Все бока и небольшая с маленьким клювиком-ртом голова усыпаны многочисленными небольшими серебряными или молочно-белыми пятнами. Длинный, с серповидной лопастью на переднем конце спинной плавник, не менее короткий и низкий анальный, полулунный хвостовой и острые, длинные серповидные грудные и брюшные плавники резко выделяются на голубом фоне тела своей кораллово-красной окраской. Достигает этот красавец в длину около 1,5 м (иногда и двух метров) и массы 50—60 кг.

Краснoперый опах широко распространен в субтропических и умеренно теплых водах всех

океанов, как в северном, так и в южном полушарии, но отсутствует в экваториальной области. В водах России он иногда попадается в Белом море (Кандалакшский залив), у берегов Кольского полуострова и у Южных Курильских островов.

Эта рыба держится в открытом океане, как у поверхности, так и на значительной глубине — до 400 метров, плавает за счет частых машущих движений своих удлиненных грудных плавников. Питается опах главным образом мелкими кальмарами, а также ракообразными толщи вод и молодью рыб. Значительных миграций, по-видимому, не совершает.

Мясо опаха отличается приятным и нежным вкусом, по цвету и содержанию жира оно несколько напоминает мясо семги. Однако этот вид практически не имеет промыслового значения, так как повсюду очень редок.

Встречаются в водах России и представители еще одного семейства опахообразных — вогмеровых (Trachipteridae). Тело у этих рыб удлинено, но не так сильно, как у сельдяных королей, и сжато с боков. Длинный спинной плавник проходит вдоль всего верхнего края тела и у некоторых видов образует впереди небольшой султанчик, но не столь нарядный, как у сельдяного короля. Окраска тела у этих рыб ярко-серебристая, с темными пятнами и точками на боках тела, а плавники — розовые или красные. Очень своеобразно выглядит молодь вогмеровых, которую нередко отделяли от взрослых рыб, относя к другим видам. В отличие от взрослых особей, у которых хвостовой плавник развит слабо или состоит из

двух частей, верхняя из которых по форме напоминает полураскрытый веер и существенно длиннее нижней, у молоди этот плавник имеет обычную двулопастную форму. А вот зато лучи передней части спинного, брюшных и нижней части анального плавников невероятно вытянуты и напоминают по форме вымпел. Плавают эти рыбы, как и сельдяной король, почти в вертикальном положении с помощью волнообразных движений длинного спинного плавника.

У берегов Кольского полуострова в наших водах иногда попадается широко распространенный в северо-восточной части Атлантического океана **северный вогмер** (*Trachipterus arcticus*), достигающий в длину 2,5—3 м. У этой рыбы нет анального плавника, грудные очень маленькие, а брюшные у взрослых особей иногда и вовсе отсутствуют. Встречается этот вид на глубинах до 600 метров, выметывает плавучую икру, личинки и молодь держатся в верхних слоях воды. У Южных Курильских островов отмечены близкий тихоокеанский вид — **рыба-лента** (*T. ishikawae*), достигающая в длину 2 м, и другой житель тихоокеанских вод — **десмодема** (*Desmodema lorum*).

ОТРЯД БЕРИКСООБРАЗНЫЕ (BERYCIFORMES)

Бериксообразные — морские рыбы, населяющие преимущественно тропические и субтропические воды. Многие из них ведут глубоководный или полуглубоководный образ жизни в

придонных слоях или в толще воды. Эта группа включает 12 семейств рыб, сильно различающихся по своему внешнему облику. Есть среди бериксообразных крупные рыбы, достигающие в длину 60 см и массы около 6 кг, а есть крошки длиной 2,5—3,5 см. У некоторых из бериксообразных округлое или ромбическое, сильно сжатое с боков тело, тогда как другие виды — умеренно высокотелы. Из-за очень большой головы некоторых представителей отряда даже называют «большеголовами». У ряда глубоководных форм имеются органы свечения. Наиболее своеобразно устроены они у фонареглазов. Как следует из названия этих рыб, органы свечения располагаются у них под глазами, они могут «включаться» и «выключаться» с помощью специальной мускулатуры, а у некоторых видов еще и поворачиваться вокруг своей оси, направляя свет внутрь и делая его невидимым со стороны. У отдельных видов имеется специальная кожная заслонка, закрывающая орган свечения в случае необходимости. Эти сложные органы свечения представляют собой железистые трубочки, заполненные светящимися бактериями и имеющие направленные наружу протоки, по которым бактерии могут выходить во внешнюю среду. Помимо таких органов у некоторых видов есть и так называемые открытые органы свечения, состоящие из черной выстилки, светящейся железы и линзы, а также особые «исчерченные зоны» — прикрытые прозрачной чешуей каналы, сильно отражающие яркий солнечный свет.

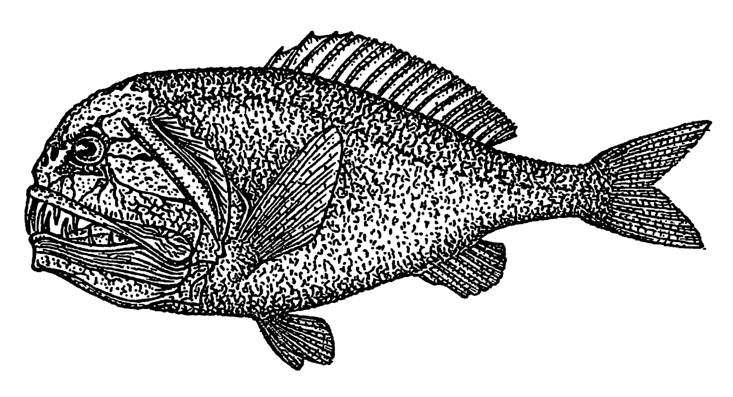
Образ жизни большинства бериксообразных до сих пор остается неизученным, область распространения многих видов, известных по единичным находкам, также нуждается в уточнении. В водах России к настоящему времени обнаружено всего 2 вида, представляющих два семейства этих рыб.

СЕМЕЙСТВО САБЛЕЗУБЫЕ (ANOPLOGASTERIDAE)

Семейство саблезубых включает всего два вида, населяющих средние слои открытых вод Мирового океана. Свое название эти рыбы получили за характерное строение зубов.

Обыкновенный саблезуб *(Anoplogaster cornuta)*

У обыкновенного саблезуба очень высокое, сильно сжатое с боков тело, с необычайно большой головой и огромным, направленным кверху ртом. Длинный спинной и короткий анальный плавники сдвинуты к концу широкого тела, заканчивающегося вильчатым хвостом. Грудные плавники помещаются высоко, над брюшными. Характерной особенностью взрослых особей являются многочисленные длинные и острые клыки на верхней и нижней челюстях, придающие рыбе устрашающий облик. Очень своеобразно строение чешуи у этих рыб. У взрослых особей



Обыкновенный саблезуб

каждая чешуйка напоминает розеточку с неровными краями, заканчивающимися острыми шипиками, прикрепленную дном к коже. В середине такой розеточки поднимается еще один шип. Окрашены взрослые особи достаточно мрачно: в угольно-черный цвет. Несмотря на свой грозный вид, саблезуб — небольшая рыбка, достигающая в длину 16 см.

Обыкновенный саблезуб распространен в субтропических и тропических водах всех океанов. В водах России он обнаружен в Охотском море, южнее Камчатки.

Живет эта рыбка в толще воды на глубине 500—700 метров и более. Интересно, что пойманные на таких глубинах особи нередко остаются живыми и могут содержаться в проточных аквариумах в течение 7—10 дней. Саблезуб — хищник, питающийся мелкими



Строение чешуи саблезуба

рыбами, кальмарами и ракообразными. Половой зрелости он достигает в возрасте около трех лет при длине порядка 15 сантиметров и массе около 120 граммов. Нерестится саблезуб в субтропических круговоротах течений. Выклюнувшиеся из икры личинки и молодь держатся на меньшей глубине, чем взрослые особи — 100—200 метров. Мальки саблезуба выглядят совсем не так, как их родители. Туловище у них в поперечном сечении напоминает треугольник и «украшено» двумя парами больших заостренных шипов-рогов, за что этот вид и получил свое научное название, означающее в переводе на русский язык «рогатый». Одна пара таких шипов помещается на верхней части головы, а другая опускается вниз от жаберной крышки. Чешуя у этих маленьких рыбок, длиной около 13 мм, также совсем другая — плоская, ромбовидная или округлая, с небольшим тупым шипом посредине. Нет у мальков и характерных клыков, а окраска — более «веселая»: светлая, коричневатая, на брюшке хорошо заметно темное треугольное пятно. Не удивительно, что раньше мальков и взрослых рыб считали совершенно разными видами.

Хозяйственного значения саблезуб не имеет, однако его молодью нередко питаются тунцы и другие глубоководные рыбы, что свидетельствует о высокой численности саблезуба в океанических водах.

В Охотском и Беринговом морях обнаружен в наших водах представитель еще одного семейства бериксообразных — меламфаевых (Melamphaidae). Это семейство включает около 35 видов

мелких рыб, населяющих толщи вод открытого океана на глубинах 500—2000 метров. **Траурный меламфай** (*Melamphaes lugubris*) населяет северную часть Тихого океана на глубинах ниже 400—500 метров. Это небольшая рыбка (длина до 8,8 см) с однотонной темной окраской, большим ртом с мелкими зубами, маленькими глазами, крупной округлой чешуей и хорошо развитой системой сейсмосенсорных органов и каналов на голове. Питаются меламфаи мелкими беспозвоночными толщи воды, в основном ракообразными. Они совершают вертикальные миграции, но никогда не поднимаются в верхние слои воды. Молодь обитает на меньших глубинах — 50—75 метров. Несмотря на небольшие размеры, они, по-видимому, живут до 10 лет и служат кормом многим крупным глубоководным хищникам.

ОТРЯД СОЛНЕЧНИКООБРАЗНЫЕ (ZEIFORMES)

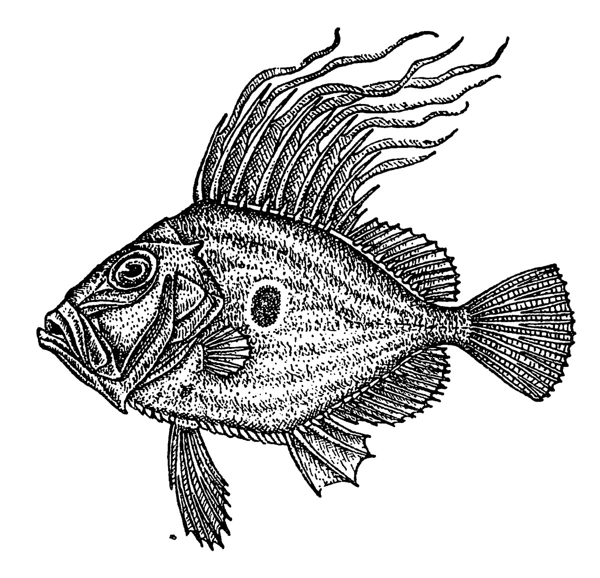
Солнечникообразные — морские рыбы, живущие у берегов и вдоль склона материковой отмели в тропических и субтропических водах. У этих рыб обычно высокое, сжатое с боков тело, удлиненные брюшные плавники располагаются не на брюхе, а под грудными плавниками, лучи первого колючего спинного плавника у многих видов длинные, заметно длиннее лучей второго спинного плавника. Этот отряд включает 6 семейств, насчитывающих около 50 видов, в водах России встречаются представители только одного семейства.

СЕМЕЙСТВО СОЛНЕЧНИКОВЫЕ (ZEIDAE)

Солнечниковые рыбы населяют тропические и субтропические воды всех океанов и прилегающих морей. У них большой, сильно выдвижной рот, перед анальным плавником располагаются сильные, соединенные перепонкой колючки, на брюхе часто имеются зазубренные костные щитки. В водах России встречаются 2 вида.

Обыкновенный солнечник *(Zeus faber)*

Высокое, короткое, сжатое с боков тело обыкновенного солнечника покрыто очень мелкой чешуей. Первый спинной плавник с длинными сильными колючками. Вдоль оснований второго спинного и анального плавников, по краю брюха между связанными перепонкой четырьмя сильными колючками анального плавника и длинными, сдвинутыми к голове, брюшными плавниками тянутся полосы крупных костных щитков. Каждый такой щиток снабжен двумя шипами, имеются шипы у начала боковой линии, над задним краем глаза и под глазом. Тело солнечника окрашено в зеленовато-бурый цвет, спина темная, брюхо белое или сероватое. На боках тела обычно хорошо заметно большое темно-коричневое, почти черное, пятно со светло-желтой каймой. Достигает эта рыба в длину 66 см, обычно встречаются особи длиной 20—50 см.



Обыкновенный солнечник

Обыкновенный солнечник обитает в восточной части Атлантического океана (от Северного моря до берегов Южной Африки), в Средиземном море, иногда встречается у нас в Черном море. По-видимому, этот же вид живет у берегов Южной Австралии и Японии.

Солнечник — малоподвижная рыба, не образующая крупных стай. Обычно солнечники держатся в придонных слоях воды или в толще вод на глубине до 100—500 метров. При медленном плавании солнечник двигается с помощью грудных и задних отделов спинного и анального плавников, а увеличение скорости достигается за счет волнообразных изгибаний тела. Чтобы повернуть вверх или вниз, а также при приближе-

нии к подводным предметам, солнечник ложится на бок. Обычной добычей этой хищной рыбы являются стайные рыбы толщи воды. Солнечник медленно подкрадывается к своей жертве, почти незаметно двигая плавниками. Его плоское высокое тело плохо заметно в воде, если он стоит под прямым углом к своей добыче, что позволяет подобраться почти вплотную. Далее захват происходит почти молниеносно благодаря быстрому раскрытию образующего трубку рта и одновременного короткого стремительного броска хищника. Чаще всего добычей становятся сельди, сардины и песчанки, реже беспозвоночные животные.

В Средиземном море солнечник размножается со второй половины марта по первую половину мая, в Бискайском заливе — в июне—августе. Икра выметывается порциями. Развитие плавучей икры длится около 15 дней.

Мясо солнечника весьма ценится, особенно в странах Средиземноморья и в Англии, однако промысловое значение его невелико, поскольку, как правило, солнечники держатся разрозненно, не образуя больших скоплений.

В заливе Петра Великого встречается обитающий у берегов Японии, Южной Австралии и Новой Зеландии, в водах Калифорнии и Гавайских островов **голый солнечник**, или **зенопс** (*Zenopsis nebulosus*), достигающий в длину 46 см. Голым этот солнечник называется из-за полного отсутствия чешуи на теле.

ОТРЯД КОЛЮШКООБРАЗНЫЕ (GASTEROSTEIFORMES)

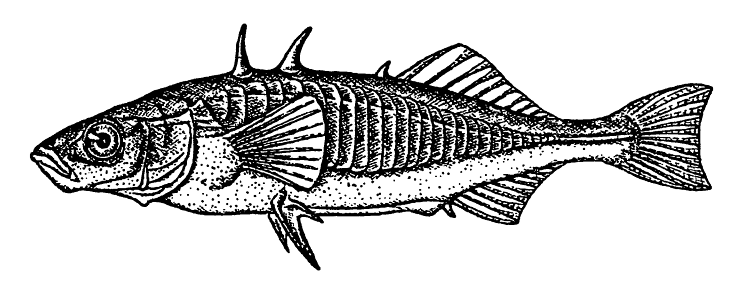
Колюшкообразные — небольшие рыбки с голым или покрытым костными пластинками телом. Брюшные плавники маленькие, расположенные недалеко за грудными, или вообще отсутствуют. Большинство видов обитают в теплых морях, но некоторые встречаются и в северных пресных водоемах. Отряд включает 4 семейства, из которых в водах России представлено два.

СЕМЕЙСТВО КОЛЮШКОВЫЕ (GASTEROSTEIDAE)

Колюшковые — мелкие (длиной от 3,5 до 20 см) морские прибрежные и пресноводные рыбки северного полушария. Перед спинным плавником у них имеются две или более свободные, не связанные перепонкой, колючки, есть они и в брюшных плавниках, располагающихся почти под грудными плавниками. В водах России встречаются 6 видов этого семейства.

Трехиглая колюшка (*Gasterosteus aculeatus*)

У трехиглой колюшки относительно высокое, сжатое с боков тело, резко понижающееся к хвостовому плавнику. Спинной и анальный плавники сдвинуты в заднюю часть тела и располага-



Трехиглая колюшка

ются друг под другом. Перед спинным плавником обычно помещаются 3—4 сильные колючки, по одной колючке в каждом брюшном плавнике. Они снабжены специальным замковым механизмом, благодаря которому фиксируются в выпрямленном состоянии и не складываются даже под сильным давлением во рту хищника. Чешуи у колюшки нет, вместо этого тело у многих особей надежно защищено рядом боковых пластин или щитков. По степени развития щитков на теле различают три формы колюшек: форма, у которой ряд из большого числа пластин тянется почти вдоль всего тела, носит название *trachurus*, форма с малым числом пластин называется *leiurus*, а промежуточная между этими двумя формами — *semiarmatus*. Очень редко встречаются колюшки и вообще без пластин на теле. Помимо этих пластин у многих особей имеется киль из более мелких пластинок на хвостовом стебле. Он может встречаться у каждой из трех форм, но не обнаружен у трехиглых колюшек без пластинок на теле. Все формы колюшек в настоящее время служат объектом многочисленных исследований,

посвященных проблемам наследования числа пластин, связи степени развития пластин и колючек и зависимости этих структур от пресса разных хищников в водоемах.

Окраска тела у колюшки варьирует в зависимости от типа водоема и сезона, изменяется и к периоду нереста. Зимой у живущей в море колюшки бока и брюхо серебристо-белые, спина и верх головы синие, а летом задняя часть головы и верх тела вплоть до боковой линии — черновато-серые. Пресноводные колюшки из водоемов с темной водой или с густой растительностью имеют серебристое светлое брюшко и темную (коричневую или зеленую) спинку, на теле разбросаны темные пятна. В некоторых водоемах встречаются и совсем черные рыбки. Ко времени нереста самцы колюшки становятся очень красивы. Спина приобретает синеватый оттенок, тело отливает серебром, а брюшко, губы, щеки и основания плавников постепенно краснеют и, наконец, достигают ярко-красного, киноварного цвета. Глаза окрашиваются лазоревыми или лилово-голубыми красками. В некоторых водоемах нерестящиеся самцы становятся совсем черными. У самок брачный наряд выражен слабо: на яркой, отливающей металлическим блеском спине появляется несколько крупных поперечных темных пятен ромбической формы, бока нежно-желтые. Достигают колюшки размеров 11—12 см, чаще встречаются рыбки длиной 4—6 см.

Трехиглая колюшка широко распространена в бассейнах северных частей Атлантического и Тихого океанов. В Европе она обитает от Новой

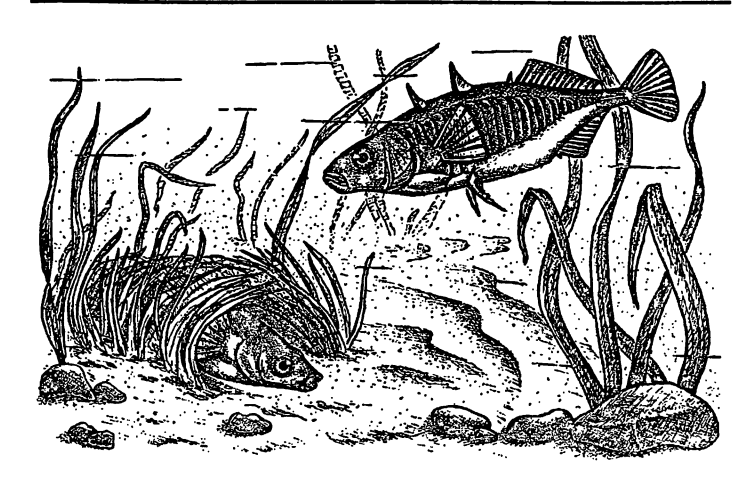
Земли, Белого моря, Кольского полуострова и Исландии до Средиземного и Черного морей, есть в Балтийском море. В Америке населяет водоемы от Гренландии до Нью-Йорка. Вдоль тихоокеанского побережья встречается от Берингова пролива до Кореи, есть на Курильских и Японских островах, по американскому побережью — от Аляски до Южной Калифорнии. В водах России она обычна в европейской части (кроме бассейна Каспийского моря) и водоемах Тихоокеанского бассейна.

По образу жизни различают морских, пресноводных и проходных колюшек. Морская форма постоянно живет в прибрежных участках моря и размножается на мелководьях при солености до 20—25 промилле. Такая форма у нас известна из Кандалакшского залива Белого моря. Морские колюшки обычно крупнее пресноводных и лучше вооружены, поскольку в морских водах пресс хищников гораздо сильнее. Однако представление о том, что трехиглая колюшка надежно защищена от хищников своими колючками и пластинами, явно преувеличено. При наличии в водоеме других, не вооруженных жертв хищники действительно часто избегают колюшек, но не всегда. Известны случаи, когда щуки избирательно выедали в водоеме колюшку, хотя карповых рыб там было более, чем достаточно. Для крупного хищника с широко раскрывающимся ртом вооружение колюшки особой проблемы не составляет. А некоторые питающиеся мелкими рыбами насекомые (личинки стрекоз, водных жуков), наоборот, даже предпочитают сильнее

вооруженных колюшек, которых им легче ухватить и удержать за колючки, чем малька с гладким и скользким телом.

Проходные колюшки живут в море, но размножаются в весенне-летний период в пресных водах — ручьях, реках и озерах. После нереста взрослые особи гибнут или уходят обратно в море и зимуют у берегов или вдали от них над большими глубинами. Молодь через некоторое время также скатывается в море. Показано, что морская и проходная формы могут переходить друг в друга. Очевидно, в море нерестятся те колюшки, которым не хватило места на пресноводных нерестилищах. Пресноводные колюшки живут и размножаются в пресных водах, не выходя в море, даже если пресноводный водоем не изолирован от него. На корм колюшкам идут разные мелкие организмы: беспозвоночные животные верхних слоев воды, диатомовые водоросли, личинки насекомых, черви, икра и молодь рыб, моллюски, воздушные насекомые. Спектр питания в каждом конкретном водоеме зависит от наличия доступной пищи в течение разных сезонов.

Нерестится колюшка обычно в апреле—августе, в зависимости от температурного и светового режима водоема. В Южной Калифорнии размножающиеся особи встречаются круглый год. За несколько дней до нереста самец выбирает себе место на дне и выкапывает там ямку. Затем, набрав в рот мелких травинок или другого растительного материала, он выстилает им дно ямки, закрепляя и склеивая его слизью, вырабатываемой почками и выделяющейся из



Трехиглая колюшка и ее гнездо

мочеполового отверстия. Затем самец строит аналогичным образом боковые стены гнезда, а потом и свод. После этого он приводит гнездо в порядок, придавая ему более правильную, почти шарообразную форму, расширяя входное отверстие и разглаживая края. При этом самец старательно отгоняет от гнезда всех насекомых и других рыб. Обычно он атакует пришельца стремительным прямым броском и, если тот не обращается в бегство, кусает его или, схватив за хвост, оттаскивает с охраняемой территории. Во время стычек с особями своего вида колючки обычно не используются.

Для постройки гнезд колюшки выбирают наиболее мелководную зону водоемов с прогретой и относительно прозрачной водой, наличием отмершей растительности и мягкими грунтами. Обычно гнезда располагаются на глубине 20—

50 сантиметров. Самки в работе никакого участия не принимают и приближаются к гнезду только на заключительной фазе строительства. В это время самец перестает агрессивно реагировать на самок, как на посторонних пришельцев. При появлении самки он двигается к ней, исполняя «зигзаг»-танец: серия прыжков к самке и от нее. Каждый скачок от самки символизирует приглашение ее к гнезду, а скачок к самке является частью общего агрессивного поведения самца. При этом рот у самца открыт, а колючки выпрямлены. Зрелая самка принимает в ответ на этот танец характерную позу «головой вверх». Самец плывет к гнезду, увлекая за собой самку и демонстрирует ей вход в гнездо. Вошедшую в гнездо самку самец «тормошит», быстро толкая рылом в бока. После того, как самка выметывает икру, самец быстро ее осеменяет и прогоняет самку с гнездового участка. Далее самец приступает к родительским обязанностям: он проталкивает оплодотворенную икру глубже в гнездо, вжимает ее в дно, разглаживает, делая более плоской, потом удлиняет гнездо и сужает вход для того, чтобы последующая порция икры не откладывалась прямо на предыдущую, а была черепицеобразно смещена по отношению к первой. Все это время самец часто вентилирует гнездо движениями грудных плавников. В это время он очень агрессивен и не обращает внимания на противоположный пол. Но, примерно через час, закончив свою работу, самец вновь приступает к ухаживаниям и в течение суток может собрать в гнезде до 6—7 кладок.

После окончательного заполнения гнезда самки перестают интересовать самца, и он полностью посвящает себя потомству. Он удаляется от гнезда лишь на небольшие расстояния и ревниво оберегает его от всех врагов, периодически вентилируя, выбирая и съедая мертвые икринки. Эта охрана продолжается 10—14 дней, пока гнездо не покинут последние выклюнувшиеся рыбешки. Около недели самец заботится и о свободно плавающей молоди, пытаясь удержать ее вместе у гнезда.

Самки откладывают икру порциями в гнезда разных самцов. Одна порция, в зависимости от размеров самки, может содержать от 20 до 400 икринок, а общая плодовитость за сезон — до 1400 икринок. За сезон самцы и самки могут участвовать в размножении до 10 раз. В некоторых популяциях после первого нереста основная масса особей погибает. В целом колюшки живут 1—5 лет, но обычно 2—3 года. Многие из них, в том числе и молодь, становятся жертвами разных хищных рыб и других животных, включая насекомых и птиц.

Промысловое значение трехиглой колюшки невелико. Она используется для приготовления кормовой муки и получения жира, применяемого в медицине для лечения ран и ожогов.

Встречаются в наших водах и девятииглые колюшки, у которых перед спинным плавником обычно бывает 7—12 (редко 6 или 13) колючек, направленных в разные стороны. Из этих видов наиболее широко распространена **девятииглая**, или **малая, колюшка** (*Pungitius pungitius*),

обитающая в островных и континентальных пресных водоемах и морских прибрежных водах бассейна Северного Ледовитого океана и северных частей Атлантического и Тихого океанов. У нас этот вид отсутствует лишь в бассейнах Черного и Каспийского морей, по тихоокеанскому побережью девятииглая колюшка доходит до устья Амура, встречается по всему Сахалину, на Шантарских и Курильских островах. Полупроходная ее форма обитает в прибрежной части моря, а размножается либо в солоноватых лагунах и заливах, либо поднимается в пресную воду. Самцы также строят гнездо из растительности, но не на дне водоема, а над грунтом среди растений. Помимо гнезда для икры, самец строит и второе гнездо, располагающееся выше первого — «колыбельку» для личинок. На Сахалине обитает близкий пресноводный вид — **сахалинская девятииглая колюшка** (*P. tymensis*). Она предпочитает стоячие водоемы или речки со слабым течением, густо заросшие растительностью, где ведет скрытный образ жизни. **Китайская**, или **амурская, девятииглая колюшка** (*P. sinensis*) встречается по тихоокеанскому побережью Азии от западной Камчатки до Кореи и залива Бохай в Китае, на Шантарских, Курильских и Японских островах и на Сахалине. Это пресноводный вид, предпочитающий водоемы со слабым течением. У всех девятииглых колюшек самцы к моменту нереста становятся угольно-черными с белыми брюшными колючками, и только у **малой южной колюшки** (*P. platygaster*), распространенной в бассейнах Черного, Каспийского и Аральского

морей, к нересту светлеет лишь задняя поверхность брюшных колючек, обращенная к самке, когда самец ведет ее к гнезду. Южная колюшка обитает в солоноватоводных лиманах и заливах морей, пресных озерах, реках и ручьях и ведет скрытный образ жизни в густых зарослях растительности, где самцы и строят свои гнезда.

В Балтийском море встречается у нас и широко распространенная в западной Атлантике (от Норвегии до Бискайского залива) **морская**, или **длиннорылая, колюшка** (*Spinachia spinachia*). Единичные экземпляры этого вида попадаются и в Лужской губе. У этой рыбки, достигающей в длину 15—20 см, сильно удлиненное тело с большим числом (40—42) боковых пластинок. Кроме бокового ряда, имеется по ряду костных щитков на верхней и нижней сторонах хвостовой части тела, образующих к хвосту сплошной костный панцирь. Спинных колючек обычно 15, направлены они в разные стороны. Эта колюшка живет в морской воде при солености от 5 до 35 промилле, а в пресной воде гибнет. Самец строит гнездо среди водорослей в прибрежной части моря.

Обитает в водах России и представитель еще одного семейства колюшкообразных — короткоперых песчанок (Hypoptychidae). **Короткоперая песчанка** (*Hypoptychus dybowskii*) широко распространена в Японском море, в южной части Охотского моря, у острова Шикотан и у северных берегов Японии в Тихом океане. Это небольшая (длина до 9,5 см) морская рыбка с совершенно голым удлиненным телом, густо усыпанным мелкими темными пятнышками. Брюшных плавников

у нее нет, а спинной и анальный сдвинуты в хвостовую часть тела и расположены друг под другом. Хвостовой плавник вильчатый, глаза большие, рот с выдающейся вперед нижней челюстью. Вдоль середины брюшка, от грудных плавников до анального отверстия, проходит хорошо заметная, почти прозрачная складка кожи. Вид этот обитает в толще воды у дна, на небольшой глубине, где держится небольшими стайками.

ОТРЯД ИГЛООБРАЗНЫЕ (SYNGNATHIFORMES)

У иглообразных рыб рыло в виде трубки, на конце которой располагается небольшой рот. Брюшные плавники обычно отсутствуют или располагаются за грудными плавниками. Первый спинной плавник у некоторых видов отсутствует, у других он имеет колючки. Эти рыбы обитают преимущественно в морских тропических и субтропических водах, держатся чаще в прибрежной зоне, хотя встречаются и пресноводные виды, и виды открытых морских вод. Отряд включает 5 семейств, в водах России обитают представители лишь одного из них.

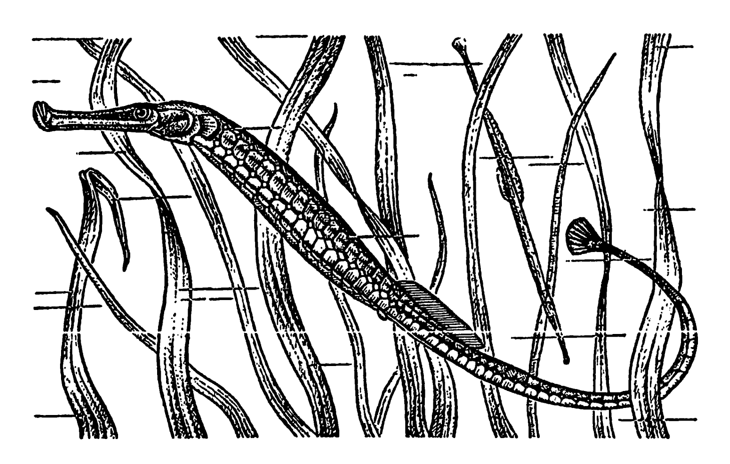
СЕМЕЙСТВО ИГЛОВЫЕ (SYNGNATHIDAE)

У игловых рыб нет чешуи, и все тело покрыто костными щитками, соединенными между собой в виде колец. Нет у этих рыб и брюшных

плавников, а спинной плавник всего один и без колючек, у некоторых видов его вообще нет. Это мелкие рыбы тропических и умеренно теплых вод морей и океанов. Большинство видов держатся в зарослях прибрежной водной растительности, некоторые перешли к жизни в пресной воде. Семейство игловых включает более 180 видов, 11 из которых обитают в водах России.

Длиннорылая игла-рыба
(Syngnathus typhle)

Длиннорылая игла-рыба получила свое название за длинное, сильно сжатое с боков и высокое рыло, закругленное по переднему краю, где помещается маленький беззубый рот. Тело у иглы-рыбы длинное и низкое, сплошь покрытое



Длиннорылая игла-рыба

костными щитками. Брюшных плавников нет, анальный очень маленький, у самцов снаружи иногда не заметен. Спинной плавник один, грудные плавники и хвостовой маленькие. Окраска зеленая или буро-красноватая, обычно с черными полосками и пятнышками. Достигает эта рыба в длину 37 см.

Длиннорылая игла-рыба — самый широкораспространенный европейский вид морских игл. Она обитает по восточному побережью Атлантики от Норвегии до Марокко, у Британских островов, в Балтийском, Средиземном, Черном и Азовском морях, у нас обычна по всему берегу Черного моря и в Азовском море.

Держится игла-рыба обычно у берегов, преимущественно в зарослях подводной растительности, среди скал и камней, поросших водорослями. В зависимости от окружающей среды меняется и окраска, маскируя морскую иглу в ее убежище. Чаще всего эта рыба встречается до глубины 10—12 метров, но иногда попадается и в открытом море. Подходит игла-рыба и к устьям рек, иногда встречаясь даже в пресной воде. Питается она мелкими ракообразными, мальками рыб, иногда и очень мелкими взрослыми рыбками. Во время питания трубчатое рыло действует как пипетка: при резком раздувании щек добыча быстро втягивается в рот с расстояния до 4 сантиметров.

Нерест длиннорылой иглы-рыбы в Черном море проходит в апреле—июле. Процесс размножения у всех морских игл очень сложный. У самца на брюшной стороне тела в хвостовой

области имеется специальная выводковая камера для икры, образованная двумя складками кожи на боках тела. Эти складки загибаются на брюхо и прикрывают икринки. После ритуального ухаживания самка обвивается вокруг партнера и откладывает икру в его выводковую камеру, при этом икра оплодотворяется. Края складки сходятся, образуя сумку длиной около 1/3 всей длины рыбы. Помещается в такой сумке порядка 100 икринок.

Самец вынашивает икру до тех пор, пока не выклюнутся мальки, некоторое время он носит в сумке и их. Чтобы мальки вышли из выводковой камеры, самец изгибает тело дугой вверх и открывает таким образом сумку. В случае опасности мальки опять прячутся под защиту заботливого отца. Никакого хозяйственного значения этот вид, как и все другие морские иглы, не имеет.

Самая крупная из встречающихся у нас в Черном и Азовском морях морских игл — **обыкновенная игла-рыба** (*Syngnathus acus*) достигает в длину 46 см. Эта рыба распространена по побережью Европы от Норвегии до Марокко, обитает у Британских островов и в Средиземном море, но отсутствует в водах Балтики, держится в прибрежных и предустьевых пространствах на глубине до 90 метров и более, обычна среди зарослей водорослей. На туловище и хвосте у нее часто имеются темные поперечные полосы.

Заметно отличается от всех черноморско-азовских морских игл своим коротеньким цилиндрическим рылом **черноморская пухлощекая**

игла-рыба (*S. abaster*) (в литературе она иногда упоминается под названием *S. nigrolineatus*). Этот вид распространен у берегов южной Европы и северного побережья Африки, у нас встречается в Черном, Азовском и Каспийском морях на глубинах до 5 метров, над песчаным или илистым дном среди детрита или водной растительности, заходит в реки и озера, проникла и в волжские водохранилища. Достигает она в длину 21 см.

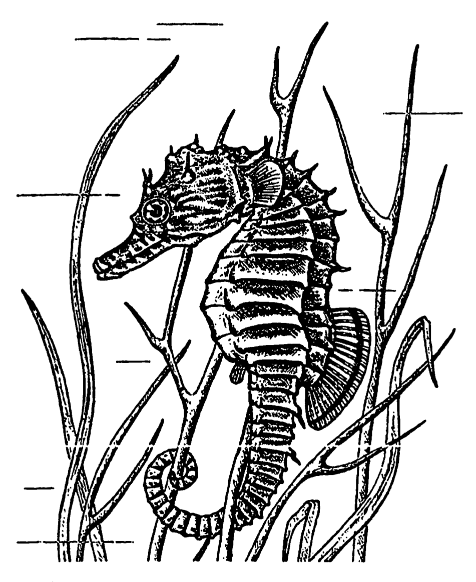
Более узкую область распространения имеет **тонкорылая игла-рыба** (*S. tenuirostris*), населяющая Черное, Азовское и Адриатическое моря. Это довольно крупная морская игла, достигающая в длину 38,6 см, в опресненные воды она не заходит. Только в Черном и Азовском морях встречаются мелкая (длина до 11 см) **черноморская шиповатая игла** (*S. schmidti*), обитающая обычно в открытом море на глубинах до 50—70 метров, и достигающая в длину 30 см **толсторылая**, или **полосатая игла-рыба** (*S. variegatus*), живущая в прибрежных морских зарослях. В Японском море обитает у нас близкий вид — **приморская морская игла** (*S. acusimilis*), заходящая в устья рек.

По восточному побережью Атлантики от Норвегии до северной Африки, в Средиземном и Черном морях распространена **змеевидная игла**, или **морское шило** (*Nerophis ophidion*). Выводковая камера у самцов этого вида открытая, не защищенная кожными складками, и икринки прикрепляются непосредственно к брюху. У змеевидной иглы длинное тонкое тело, у взрослых особей нет грудных, анального и хвостового плавников. Обычно желтовато-серая или желтовато-зеленая

с бурыми точками, к моменту нереста она покрывается голубыми полосками и пятнышками. У нас этот вид встречается у берегов в Балтийском (в том числе и в Финском заливе), Черном и Азовском морях, иногда заходит в устья рек.

Морской конек
(Hippocampus ramulosus)

У морского конька совершенно необычная для рыб форма тела: задняя часть хвостового отдела закручена спиралью вниз на брюшную сторону, а довольно большая голова расположена под углом к оси тела и пригнута к брюху, на



Морской конек

затылке имеется шиповатый выступ в виде коронки. Благодаря узкому длинному рылу и своеобразному положению, голова морского конька действительно напоминает лошадиную, за что эта рыба и получила свое название. Все тело морского конька покрыто костными щитками, образующими поперечные кольца, несущие более или менее развитые шипы или бугорки. На буграх и шипах в передней части тела иногда имеются кожистые лопастинки, образующие нечто напоминающее лошадиную гриву. У морского конька нет хвостового плавника, а анальный плавник совершенно крошечный, грудные плавники небольшие и всего один спинной плавник. Окраска тела у этой рыбки красновато-бурая, серо- или черно-бурая, брюшко сероватое или беловатое, на верхней части тела и боках часто имеются голубые пятнышки, иногда сливающиеся в поперечные полоски. Такие же продольные полоски бывают и на голове, а вдоль верхнего края спинного плавника имеется черная каемка. Морской конек — небольшая рыбка, достигающая в длину 16 см.

Распространена она в Черном и Азовском морях. Держится у берегов в зарослях подводной растительности, прицепляясь к ней изогнутым хвостом. Очень редко попадается в открытом море. Питается мелкими рачками толщи воды. Заметив небольшого рачка, морской конек сначала одну или две секунды разглядывает его, а потом, повернув рыло в удобное положение, внезапно втягивает в маленький рот свою жертву. Молодые морские коньки способны питаться по

10 часов в день и за это время могут съесть до 3600 мелких жаброногих рачков-артемий.

Нерестится морской конек с мая до сентября. Нерестовая камера у него устроена иначе, чем у морских игл. У коньков она всегда находится под хвостом и замкнута, остается лишь небольшое отверстие в передней части камеры, через которое откладывается икра, а потом выходят выклюнувшиеся из нее мальки. Перед нерестом сумка утолщается и пронизывается сетью кровеносных сосудов для обеспечения зародышей кислородом. У самки в это время образуется половой сосочек, служащий для введения икринок в сумку самца. Обычно в одну сумку откладывают икру несколько самок, и самец вынашивает от 100 до 200 икринок.

Хозяйственного значения морской конек не имеет. Иногда этих забавных рыбок держат в аквариумах. Они издают довольно низкие звуки частотой от 500 до 4800 гц, напоминающие щелканье пальцами. Эти звуки производятся с небольшими промежутками, одиночно или залпами по 2—5 щелчков. В период нереста звуки усиливаются, напоминая своеобразные любовные серенады.

Обитает в Черном и Азовском морях и очень близкий вид — **европейский морской конек** (*Hippocampus hippocampus*). Повсюду он встречается вместе с морским коньком и нерестится в то же время, но распространен менее широко. От обычного морского конька этот вид отличается более короткими рылом и спинным плавником, смещенным к хвостовой части тела.

В Японском море в российских водах живет **японский морской конек** (*H. japonicus*), населяющий также Желтое море и тихоокеанское побережье Японии. Это мелкий вид, достигающий в длину 6,5 см, с сильно варьирующей окраской.

ОТРЯД СКОРПЕНООБРАЗНЫЕ (SCORPAENIFORMES)

Почти все скорпенообразные — донные или придонные рыбы с широкой и приплюснутой головой. От рыб из других отрядов они отличаются наличием так называемой подглазничной опоры — костной перемычки на щеке под глазом, легко прощупываемой через тонкую кожу. За это перемычку называют их также панцирнощекими. Брюшные плавники располагаются у скорпенообразных под грудными, во многих плавниках есть колючки. Отряд включает 21 семейство, 10 из которых представлены в водах России.

СЕМЕЙСТВО СКОРПЕНОВЫЕ (SCORPAENIDAE)

Большинство скорпеновых — придонные рыбы субтропических и тропических морей, хотя некоторые предпочитают и умеренно теплые воды. Живут они преимущественно возле прибрежных скал и рифов, и лишь немногие виды встречаются на глубинах до нескольких сот мет-

ров. Спинной плавник у скорпеновых обычно разделен выемкой на две части: передняя часть образована колючками, а задняя состоит из двух колючек и мягких, ветвящихся лучей. В мощные колючки превратились и два-три передних луча анального плавника и наружный луч каждого брюшного. Вдоль каждой колючки тянутся две бороздки, по которым стекает ядовитая слизь. Особенно опасны уколы бородавчатки, обитающей в Красном море, в Индийском и Южной части Тихого океана у берегов Австралии, Индо-Малайского архипелага и островов Микронезии.

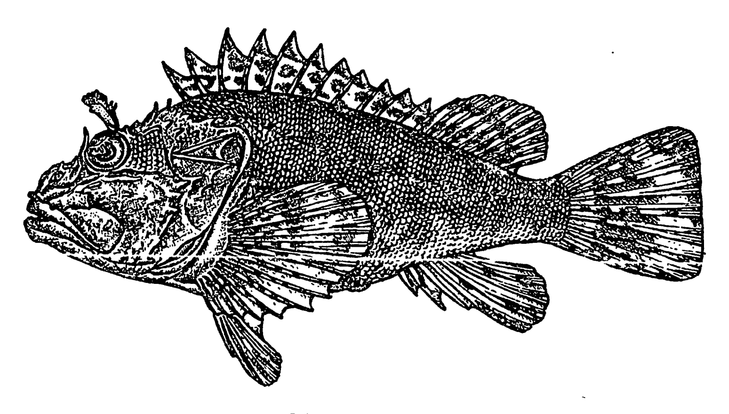
Бородавчатка — малоподвижная небольшая рыба (длиной до 40 см). Держится она на мелководьях и обычно лежит, забившись между камнями, либо зарывшись в ил или песок. На поверхности торчит только верхняя часть головы и спина, к которым прилипают частицы окружающей растительности, поэтому заметить бородавчатку почти невозможно, даже на суше, куда она попадает в большие отливы. Острые и жесткие шипы бородавчатки легко протыкают обувь случайно наступившего на нее человека и проникают глубоко в ногу. Обычно несчастный вскоре теряет сознание от ужасных болей и поражения жизненно важных нервных центров, наблюдаются параличи. Если колючка попала в крупный кровеносный сосуд, смерть может наступить через два-три часа, выжившие болеют месяцами.

Семейство насчитывает большое число видов, в водах России встречаются 19.

12 Заказ 795

Морской ерш
(Scorpaena porcus)

Вид у морского ерша, или **скорпены**, очень грозный. Ее продолговатое, несколько сжатое с боков и довольно высокое тело покрыто мелкой шершавой чешуей, прямо за головой возвышается ряд из 11—12 острых колючек спинного плавника, соединенных перепонкой, три сильные колючки располагаются перед анальным плавником. Но особенно грозно выглядит большая голова с многочисленными острыми шипами и кожными выростами и большим, широкогубым ртом. Окраска у скорпены очень пестрая: темные пятна и полосы разбросаны по бурому фону, оттенок которого может сильно меняться. Пятнами, полосами и темными точками усыпаны и все плавники. По прошествии определенного времени (в среднем через 28 дней) морской ерш регулярно линяет: верхний слой его кожи сбра-



Морской ерш

сывается (почти как у змей — чулком) и заменяется новым. Потускневшая окраска рыбы вновь становится свежей и яркой. Морской ерш — некрупная рыба и редко достигает в длину 31 см, обычно встречаются особи длиной 7—13 см.

Обитает скорпена в Атлантическом океане у берегов Европы и Африки, в Средиземном и прилегающих морях и у нас в Черном море. Эта морская рыба, встречающаяся также в солоноватых лагунах Марокко, была обнаружена и в пресной воде: в устье реки Шапсухо на Кавказе.

Морской ерш держится в прибрежной зоне моря, в зарослях водорослей, до глубины 30—40 метров, и большую часть времени проводит лежа на дне в ожидании добычи. Очень хорошо маскируют этого хищника причудливая пестрая окраска и кожные выросты, позволяющие почти полностью слиться с водной растительностью. Если неосторожная рыбешка или крупный рачок приблизятся к скорпене на расстояние 10—15 сантиметров, она тут же совершает резкий рывок к добыче и широко раскрывает пасть, в которую вместе с током воды всасывается и жертва. Обычно морской ерш хватает лишь движущиеся предметы, обнаруживая их прежде всего с помощью органов боковой линии, наиболее сильно развитых на голове. Благодаря этим органам, улавливающим токи воды от любого перемещающегося объекта, хищник может охотиться в полной темноте не менее успешно, чем на свету. Поэтому наиболее активна скорпена при заходе солнца, когда не требуется тщательная маскировка. Однако иногда случаются и промахи:

если заглоченный ершом предмет оказался несъедобным, рыба его попросту выплевывает.

Врагов морской ерш встречает острыми колючками, уколы которых причиняют сильную боль, но для человека не смертельны.

Созревает скорпена в возрасте трех лет и нерестится порционно с апреля до середины сентября, около Новороссийска в мае—июне. Отдельные порции икры заключены в прозрачную оболочку из слизи. Такие слизевые баллоны, вмещающие 1700—1800 (а иногда и до 3000) икринок, всплывают к поверхности воды. За весь период нереста самки выметывают от 2-х до 178 тысяч икринок. Перед выплуплением личинок слизевые баллоны распадаются и икринки освобождаются из общей порции. Вышедшая из икры молодь недолго держится в толще воды и вскоре переходит к жизни у дна.

Морской ерш попадается в небольшом количестве в уловах с другими видами рыб, мясо его очень вкусно.

Встречается у нас в Черном море и близкий вид — **малая скорпена** (*Scorpaena notata*), попадающаяся и на больших глубинах до 150—250 м. У этого вида имеется очень характерное большое черное пятно на спинном плавнике между седьмой и девятой колючками.

Наибольшим числом видов представлены в морях России морские окуни. Все они — живородящие рыбы. Самки спариваются с самцами иногда за несколько месяцев до вымета личинок, у некоторых видов они после спаривания даже покидают самцов и образуют отдельные

стаи. В таких случаях оплодотворение икринок происходит лишь через несколько недель, когда сперматозоиды приобретут активность. Эмбрионы в теле самки развиваются быстро, личинки вылупляются еще в яичниках и вскоре выметываются в воду. Прозрачные и малозаметные, они держатся в верхних, хорошо освещенных слоях воды, по мере роста постепенно опускаются на глубину и в конце концов попадают в придонные слои воды, но держатся ближе к берегу и на меньшей глубине, чем взрослые особи.

Размеры морских окуней значительно варьируют. К числу самых мелких, длиной не более 20 см, относится обитающий у нас в Японском и Охотском морях **малый окунь** (*Sebastes minor*), а к числу самых крупных, достигающих в длину 80 см, — **золотистый морской окунь** (*S. marinus*), населяющий у нас южную часть Баренцева моря (до Новой Земли) и изредка попадающийся в Белом море.

Прибрежные морские окуни предпочитают заросли водорослей, где они живут на каком-то одном небольшом участке, не совершая значительных перемещений. Свою добычу — мелкую рыбу и крупных придонных беспозвоночных — они хватают, неожиданно выскакивая из засады. Глаза у этих окуней невелики, а окраска обычно темная, часто с пятнистым или полосатым узором, маскирующим хищника среди растительности. К таким окуням относятся широко распространенный у нас на шельфе от Берингова моря до Татарского и Южно-Курильского проливов **голубой морской окунь** (*S. glaucus*) и встречающиеся

в Приморье и у Сахалина **темный морской окунь** (*S. schlegeli*) и **желтый**, или **трехполосый, морской окунь** (*S. trivittatus*). На больших глубинах (200—300 метров) вдоль нижней части шельфа и верхней части материкового склона обитает известный у берегов Сахалина морской окунь *S. itinus*.

Некоторые прибрежные виды морских окуней, как, например, встречающийся у нас в Японском море **красный морской окунь** (*S. owstoni*), могут обитать и в солоноватоводных озерах. В устья рек и соединенные с морем озера заходит также обитающий у нас в Приморье и у берегов Сахалина **восточный окунь** (*S. taczanowskii*).

Морские окуни, обитающие на глубинах, меньше связаны с дном. Они более подвижны и могут попадаться далеко от берегов. К таким окуням относятся живущий у нас в Татарском проливе **японский окунь** (*S. matsubarai*); встречающийся до глубин 760 метров, попадающийся у берегов Кольского полуострова **клюворылый окунь**, или **клювач** (*S. mentella*); населяющий Берингово и Охотское моря **грязный морской окунь**, или **тихоокеанский клювач** (*S. alutus*) и распространенные в Беринговом море **беринговоморский** (*S. borealis*) и **многоиглый морской окунь** (*S. polyspinis*). У глубоководных окуней огромные глаза и однотонно-розовая или ярко-красная окраска. Очень красив обитающий у нас у Курильских островов на глубинах 150—200 метров **бараменука** (*S. baramenuke*) с кирпично-красным телом, по которому проходят оливковые поперечные полосы неправильной формы. У глубинных видов полосы на теле сокращаются, сохраняясь

лишь в виде отдельных темных пятен на спине или плавниках, или совсем исчезают.

Чрезвычайной изменчивости подвержена окраска у широко распространенного в Японском, южной части Охотского морей и по тихоокеанскому побережью Японии на глубинах от 50 до 300 метров **окуня Штейндахнера** (*S. steindachneri*), общий фон тела которого меняется от оливково-зеленого до желтого и красного, с золотистым или оранжевым оттенком на беловатых или желтовато-зеленых груди и брюхе.

Большинство видов морских окуней являются промысловыми рыбами. По вкусу мяса, особенно в свежем и копченом виде, они занимают одно из первых мест среди чисто морских рыб. Однако разделка морских окуней требует большой осторожности, поскольку ранение о колючки может вывести человека из строя на несколько недель или даже месяцев.

В Охотском море встречается еще один представитель семейства скорпеновых — **синеротый окунь** (*Helicolenus hilgendorfi*). В отличие от настоящих морских окуней у этой рыбы, как и у близких к ней видов, отсутствует плавательный пузырь. Поэтому при быстром подъеме с больших глубин у них не проявляется столь сильно так называемая кессонная болезнь, связанная с выделением пузырьков газа из крови при резком изменении внешнего давления. У глубоководных настоящих морских окуней кессонная болезнь выражена обычно в такой степени, что глаза выпучиваются, а желудок выворачивается наружу.

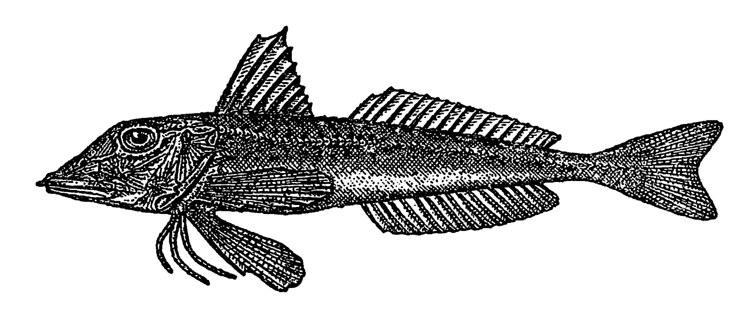
Встречается в Японском, Охотском и Беринговом морях и **длинноперый щипощек** (*Sebastolobus macrochir*), обитающий на глубинах до 1280 метров. Как и другие глубоководные скорпеновые, он окрашен однотонно в ярко-малиновый цвет, и лишь в задней части спинного плавника имеется большое черное пятно. Щипощеки выметывают свою икру вместе со студенистой массой, склеивающей ее в прозрачные баллоны. Оплодотворение икринок происходит, по-видимому, вскоре после спаривания.

СЕМЕЙСТВО ТРИГЛОВЫЕ (TRIGLIDAE)

У тригл, или морских петухов, три нижних луча длинных грудных плавников свободны от перепонки и видоизменены в пальцевидные придатки, служащие для передвижения по дну и одновременно являющиеся органами осязания и наружными органами вкуса. Вся голова у тригл покрыта костными пластинками с шипами. Распространены тригловые в тропических и умеренных морских водах обоих полушарий. В водах России обитают 5 видов.

Серая тригла *(Eutrigla gurnardus)*

У серой триглы, или **морского петуха**, удлиненное тело, покрытое мелкой чешуей и голое на горле и у основания грудных плавников.



Серая тригла

Вдоль боковой линии и у оснований спинных плавников проходит по ряду костных пластинок. Шероховатыми костными пластинками покрыта и вся большая голова. Длинный анальный плавник располагается прямо напротив второго спинного плавника, отделенного от первого колючего плавника широким промежутком. Свое название эта тригла получила за окраску взрослых особей: спина и бока у них серые или буро-серые с беловатыми пятнами, окаймленными темным кольцом, а горло и брюхо — серебристо-белые. А вот молодь этого вида окраской тела совсем не похожа на взрослых: спина и бока красные, и лишь брюшко серо-белое. Достигает морской петух в длину 45 см при массе 1,2 кг.

Серая тригла широко распространена в восточной Атлантике от Исландии и Норвегии до Марокко, обитает в Северном, Балтийском, Средиземном и Черном морях.

Это морская донная рыба. Живет она на песчаном, реже илистом или каменистом дне на глубине 20—50 метров. В теплое время года тригла подходит ближе к берегам, иногда входя и в

русла рек. Обычно она не спеша движется по дну в прибрежной зоне на своих длинных пальцевидных лучах грудного плавника, нащупывая ими укрывшихся в иле моллюсков и ракообразных. За этот своеобразный способ передвижения и получили триглы свое второе название — морские петухи, поскольку три свободных луча каждого плавника напоминают длинные пальцы петушиной ноги. Однако тригла еще и хорошо плавает, благодаря большим грудным плавникам, служащим планирующими плоскостями. Плавает тригла не только в толще воды, но иногда, по ночам, поднимается и к поверхности. Помимо моллюсков, морские петухи питаются также донными рыбами, крабами и креветками.

Половой зрелости серая тригла достигает в три—четыре года при длине тела 18 см у самцов и 24 см у самок. Период икрометания растянут в северных морях с начала апреля до середины сентября, а в южных — с января по июнь. В зависимости от размеров самки выметывают 200—300 тысяч мелких (около 1,5 миллиметра диаметром) плавучих икринок, удерживающихся в верхних слоях воды благодаря жировой капельке, содержащейся в каждой икринке. В толще воды до достижения длины тела около 3 см держится и питающаяся мелкими организмами молодь. С началом похолодания взрослые особи отходят на большие глубины.

Тригла способна издавать короткие, повторяющиеся через некоторые промежутки времени резкие звуки, похожие на хрюканье, ворчанье или храп. Во время нереста морские петухи

становятся особенно шумными. Хозяйственного значения в наших водах тригла не имеет, однако ее мясо очень вкусно и высоко ценится.

В Черном и Азовском морях обитает у нас более крупная (длина до 75 см) и ярко окрашенная **желтая тригла** (*Trigla lucerna*). У нее обычно бурая спина, часто с резкими темными пятнами, бока красно-бурые, а брюхо белое или слегка розоватое. Спинные плавники розовые или красно-бурые, а большие грудные плавники снаружи фиолетовые, иногда с красноватыми пятнами, а с внутренней стороны зелено-синие с беловатыми свободными лучами. Брюшной и анальный плавники — светло-розовые. Обитает в Черном море и более мелкий (длина до 50 см) красно-розовый с желтоватыми грудными и спинными плавниками морской петух *Aspitrigla cuculus*. В заливе Петра Великого встречается еще один пестро окрашенный морской петух *Chelidonichthys kumu*. Заметно отличается от него своей крупной чешуей обитающая здесь же **короткоперая тригла** *(Lepidotrigla microptera)*.

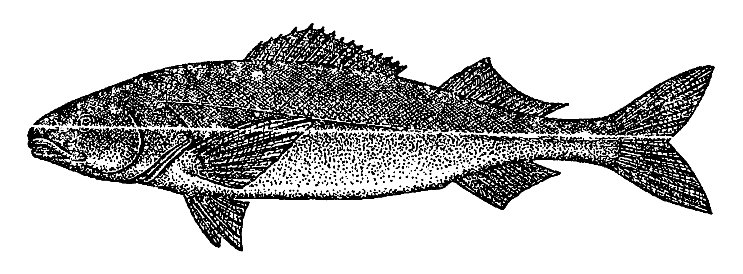
СЕМЕЙСТВО АНОПЛОПОМОВЫЕ (ANOPLOPOMATIDAE)

Аноплопомовые — морские рыбы, населяющие северную часть Тихого океана. У них более или менее веретенообразное или торпедообразное тело с двумя спинными плавниками и нет кожистых выростов на голове. Семейство включает всего 3 вида, два из которых обитают в водах России.

Угольная рыба
(Anoplopoma fimbria)

У угольной рыбы стройное, удлиненное, слегка сжатое с боков тело, переходящее в тонкий хвостовой стебель и покрытое мелкой чешуей. Голова удлиненная с несколько заостренным рылом и чуть нависающей верхней челюстью. Рот вооружен острыми мелкими зубами. Спинные плавники раздвинуты на значительное расстояние, небольшие брюшные располагаются чуть позади грудных плавников, хвост вильчатый. Вдоль всего тела, посередине бока, проходит боковая линия. Свое название эта рыба получила за характерную серо-черную с синевато-зеленым отливом окраску. Темнее всего окрашена спина, а брюхо — более светлое, грязно-серое. Достигает эта рыба в длину 1 м при массе около 14 кг, обычная длина особей — 40—60 см, а масса — 1—3 кг.

Угольная рыба распространена в Беринговом море и в северной части Тихого океана: на востоке до Южной Калифорнии, а на западе — до Токийского залива. В водах России она



Угольная рыба

встречается в Беринговом море у берегов Камчатки и у Курильских островов, где нагуливаются взрослые особи.

Угольная рыба населяет область материкового склона на глубинах от 100 до 800 метров, предпочитая толщи вод на глубине 500—700 метров. По мере роста переходит в придонные слои воды. Это активный хищник, основной корм которого — рыба (сельдь, мойва, камбала, молодь трески и минтая), а также гребневики, креветки и черви, в погоне за которыми она совершает суточные вертикальные миграции. Половой зрелости угольная рыба достигает в возрасте четырех—пяти лет при длине около 50 сантиметров. Самцы обычно мельче самок. Нерестится угольная рыба в холодное время года, с осени до весны, в водах Вашингтоно-Орегонского района, Британской Колумбии, залива Аляска и, возможно, Калифорнии. Икра выметывается на глубине свыше 400 метров. Здесь же в толще воды держатся плавучие икринки, а личинки и мальки подходят ближе к поверхности на глубины до 50 метров. Часть личинок и мальков пассивно дрейфуют в западном направлении с Алеутским течением. К концу первого года жизни некоторые из них могут достигать шельфа юго-восточной Камчатки и северных Курильских островов, сюда же активно мигрируют и молодые особи. По мере роста и достижения половой зрелости угольная рыба начинает обратное движение на восток к местам нереста.

Угольная рыба — ценный объект тралового промысла. Мясо ее очень вкусно, а жир печени

богат витаминами А и D. Периоды высокой численности этого вида повторяются примерно через 10 лет.

У южной Камчатки и Курильских островов обитает распространенный вдоль материкового склона северной части Тихого океана (на юг до Японии и Калифорнии) **эрилепис**, или **морской монах** (*Erilepis zonifer*). Эта рыба крупнее угольной (достигает в длину 1,8 м) и менее стройна и изящна. У морского монаха высокое тело с коротким хвостовым стеблем, слабо выемчатым хвостовым плавником и большой высокой головой. Взрослые монахи держатся на глубинах 270—370 метров и окрашены по-монашески скромно: спина черная, а брюхо светло-серое. Зато молодые рыбы (длиной до 55 см) выглядят не так уныло: по серому фону тела и на плавниках разбросаны большие белые пятна и полосы, мелкие пятнышки имеются на голове и спине. Такие рыбки нередко попадаются у поверхности моря.

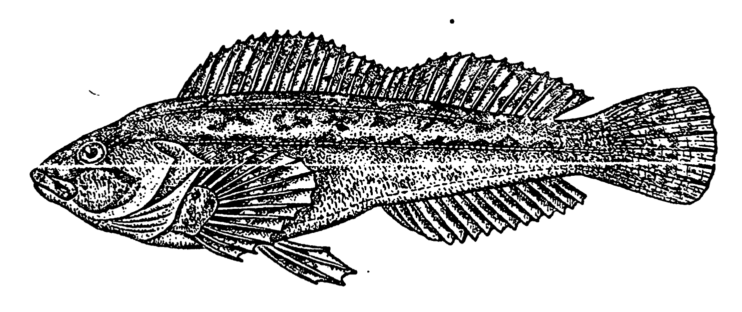
СЕМЕЙСТВО ТЕРПУГОВЫЕ (HEXAGRAMMIDAE)

Терпуговые — морские, преимущественно прибрежные и придонные рыбы северной части Тихого океана. У них удлиненное, несколько сжатое с боков тело, покрытое мелкой чешуей, один длинный спинной плавник, разделенный у некоторых видов выемкой на две части, и длинный анальный плавник. За глазом, с каждой стороны головы, помещается бахромчатый кожистый

вырост, у некоторых видов имеется и вторая пара выростов — на затылке. Из 13 видов этого семейства в водах России встречаются 8.

Бурый терпуг
(Hexagrammos octogrammus)

Бурого терпуга часто называют **восьмилинейным** за своеобразный рисунок, образованный на его довольно высоком массивном теле боковыми линиями, которых у него, как и у других близких видов, по пять с каждой стороны тела. Первая боковая линия, идущая по спине, у восьмилинейного терпуга длинная, простирается до половины мягкой части спинного плавника, отделенной от колючей части заметной выемкой. На затылке, перед спинным плавником, эти линии каждой стороны тела сходятся вместе. Вторая, также идущая по спине, боковая линия еще длиннее первой и продолжается до лучей закругленного хвостового плавника. Столь же длинные третья, идущая вдоль середины бока, и



Бурый терпуг

самая нижняя, проходящая вдоль края брюха, пятая боковые линии. А вот четвертая боковая линия — короткая, простирается не далее конца брюшного плавника. Поэтому с первого взгляда хорошо заметны лишь четыре линии на каждой стороне тела.

Окраска этой рыбы соответствует ее общепринятому названию: зеленовато-бурая или коричневая с бурыми пятнами неправильной формы по всему телу. Нижняя часть головы и брюхо у бурого терпуга светлые. На голове имеются расходящиеся от глаза темно-бурые полосы, на щеках разбросаны резкие голубовато-белые пятна, круглое черное пятно хорошо заметно над основанием грудного плавника. Глаза рубиново-красные. Восьмилинейный терпуг достигает в длину 42 см, обычно встречаются более мелкие особи длиной до 35 см.

Бурый терпуг распространен в Беринговом, Охотском и Японском морях и прилежащих водах Тихого океана, в том числе и по американскому побережью.

Бурый терпуг — прибрежная рыба, обитающая в зарослях водной растительности. В начале лета, в период потепления, он подходит ближе к берегам, а осенью, с началом похолодания, откочевывает на глубины. Питается терпуг преимущественно мелкими ракообразными. Половой зрелости особи достигают на третьем—четвертом году жизни и выметывают икру порциями в летне-осенний период (август—сентябрь) на небольшой глубине, чаще всего в приливно-отливной зоне. За сезон самка выметывает 1,6—9 тысяч

икринок. Икринки откладываются небольшими комками на прибрежные водоросли. Будущее потомство охраняют самцы. Вылупившиеся из икры личинки отходят дальше от берегов, там же держатся и мальки в первый год жизни.

Хозяйственное значение бурого терпуга невелико. Обычно он повсеместно составляет прилов в береговых и ставных неводах. Хорошо ловится терпуг и на удочку. Из-за зеленого цвета мяса он не очень привлекателен и используется лишь местным населением. Однако при варке зеленый пигмент разрушается, и мясо приобретает привычный цвет.

Наиболее широко распространен в наших водах **пятнистый терпуг**, или **терпуг Стеллера** (*Hexagrammos stelleri*), населяющий воды Берингова, Охотского и северной части (до залива Петра Великого) Японского морей и тихоокеанское побережье Америки от Берингова пролива до Калифорнии. Этот терпуг заходит в опресненные районы моря, при отливе он часто остается в лужах на линии прилива, где его охотно ловят песцы и чайки. Жители Сахалина предпочитают эту рыбу многим другим видам, употребляют его в свежем виде и засаливают на зиму. В Охотском море в заливе Анива встречается обитающий у берегов Кореи, Японии и Китая **японский терпуг** (*H. otakii*), мясо которого считается очень вкусным и высоко ценится. У этого терпуга короткая не только четвертая, но и пятая боковые линии. Молодь его иногда держат в аквариумах.

Необыкновенно красив обитающий у нас в водах Камчатки, Курильских и Командорских

островов **красный терпуг** (*H. lagocephalus*). У самцов окраска темная, вишнево-красная, нижняя часть головы оранжевая, брюхо темное, серо-синее, а края грудных, спинного и хвостового плавников — красные или ярко-розовые. По телу и плавникам разбросаны голубые пятна, глаза красные. Зеленовато-бурые со светлым низом головы и брюхом самки и молодь выглядят гораздо скромнее. В отличие от бурого и пятнистого терпугов у красного хорошо развиты все пять боковых линий на каждой стороне тела. Красный терпуг держится у скалистых берегов и рифов, в местах с сильным течением, достигает в длину 57 см. Не менее пестро окрашен темно-зеленый, с большими округлыми пурпурно-красными пятнами и красными полосками, красной нижней частью головы и темным киноварным или янтарным брюхом **длиннобровый терпуг** (*H. superciliosus*), встречающийся у нас в южной части Берингова моря и в Охотском море у Курильских островов.

Встречающийся у берегов Японии, Кореи и Северного Китая и у нас в заливе Петра Великого **однолинейный терпуг** (*Agrammus agrammus*) получил свое название за наличие всего одной боковой линии, проходящей посередине бока. Это мелкая рыба, длиной не более 29 см, скромной желто-бурой окраски с рисунком из неправильных темно-бурых пятен.

В Беринговом море широко распространен **одноперый терпуг** (*Pleurogrammus monopterygius*), у которого имеется всего один спинной плавник, не разделенный на две части. Во время нереста

обычно желтоватое брюхо у самцов этого вида становится ярким, лимонно-желтым, возрастает интенсивность пяти черных полос, проходящих вдоль тела с каждой стороны. Эта ценная промысловая рыба с жирным и нежным мясом в значительных количествах встречается у восточных берегов Камчатки, далее к югу (у Южных Курильских островов и южных берегов Сахалина) ее сменяет широко распространенный в Японском море и у берегов Кореи близкий, также промысловый, вид **южный одноперый терпуг** (*P. azonus*), отличающийся однотонной окраской. Нерестится южный одноперый терпуг позже северного — с сентября по декабрь. Он крупнее (длина до 50 см) и более плодовит (3—35 тысяч икринок).

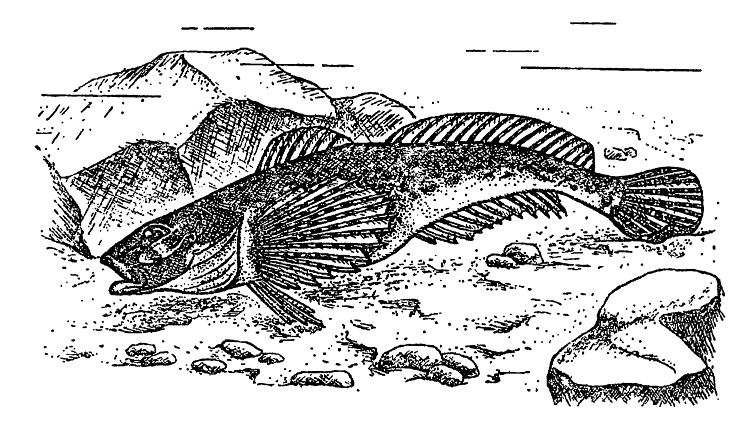
СЕМЕЙСТВО РОГАТКОВЫЕ (COTTIDAE)

У рогатковых рыб умеренно удлиненное, утончающееся к хвосту тело, никогда не покрытое сплошь однородной чешуей. Кожа у этих рыб плотная, голая или усыпанная различными чешуйками, шипиками, бугорками, костными пластинками или кожными выростами. Голова нередко приплюснута, глаза располагаются высоко и сближены друг с другом. Рот вооружен очень мелкими, слабыми бархатистыми или щетинковидными зубами, располагающимися в виде полосок. Боковая линия обычно хорошо развита. Жаберные перепонки левой и правой

сторон соединены друг с другом и часто прикреплены к межжаберному промежутку, нередко образуя поперечную складку (как у белуги и калуги). Хвостовой плавник обособлен от длинных спинного (разделенного на две части) и анального плавников и, как правило, закруглен по заднему краю. Грудные плавники большие, с широким основанием, а расположенные на груди брюшные — узкие и обычно короткие. Обитают рогатковые в морских и пресных водах Северного Ледовитого и северных частей Атлантического и Тихого океанов. Семейство включает более 200 видов. В водах России оно занимает второе (после карповых) место по числу видов, их насчитывается 79.

Обыкновенный подкаменщик
(Cottus gobio)

У обыкновенного подкаменщика совершенно голое (отдельные шипики бывают под грудными плавниками и крайне редко на теле), невысокое, понижающееся к хвосту тело. Посередине бока проходит хорошо заметная длинная боковая линия. Голова очень большая, широкая и уплощенная, с небольшим губастым ртом. Спинных плавников два, грудные очень широкие, а брюшные — маленькие и короткие. Окраска у обыкновенного подкаменщика очень скромная — сероватая или светло-бурая, коричневая или зеленоватая, с темными пятнами. Многочисленные темные полоски и пятнышки



Обыкновенный подкаменщик

разбросаны по всем плавникам, кроме светлых брюшных. Достигает эта рыбка в длину 10—12 см, самцы крупнее самок.

Обыкновенный подкаменщик широко распространен в пресных водоемах северо-восточной и центральной Европы, у нас он отсутствует в европейской части только в реках Кольского полуострова.

Подкаменщик — пресноводная рыба, изредка встречающаяся в низовьях рек и опресненных морских заливах. Он населяет реки и озера с чистой и прозрачной водой, часто встречается в небольших речках и ручьях, попадается и на перекатах с каменистым дном. Подкаменщики живут поодиночке и держатся в различных укрытиях под камнями и другими водными предметами, за что и получили свое название. Недалеко от своего постоянного укрытия этот небольшой хищник и подстерегает свою добычу:

различных беспозвоночных, личинок и молодь других рыб. Из рыб его жертвами чаще всего становятся обитающие по соседству гольяны, колюшки и форели. Затаившись около камня, предварительно взмутив воду так, чтобы оседающая муть прикрыла его сверху, подкаменщик неподвижно выслеживает рыбешек. Благодаря своей невзрачной пестрой окраске и дополнительной маскировке донными частицами, он становится почти незаметным. Как только стайка проплывающих мимо мальков окажется над притаившимся «охотником», он молниеносно бросается вверх и одна из рыбок исчезает в его пасти. Таким образом подкаменщик охотится только в дневное время, а утром и вечером он активно путешествует по водоему в поисках пищи, не брезгуя отложенной рыбами икрой и личинками насекомых.

Нерестится обыкновенный подкаменщик весной или в самом начале лета. Самка откладывает на предварительно очищенный камень несколько десятков крупных икринок, приклеивающихся к его нижней поверхности. Самец, оплодотворив икринки, заботливо охраняет их от врагов и очищает кладку от оседающего ила и грязи, периодически обмахивая ее своими большими грудными плавниками.

Поскольку обыкновенный подкаменщик относится к холодолюбивым видам, нуждающимся в высоком содержании кислорода в воде, он плохо переносит летнюю жару и очень чувствителен к загрязнению водоемов. Поэтому его численность в реках подвержена сильным колебаниям.

В жаркое засушливое лето подкаменщики в некоторых водоемах практически полностью исчезают и восстанавливают свою численность лишь спустя некоторое время после нескольких благоприятных сезонов. В отдельных водоемах он в настоящее время вообще попадается крайне редко. Вот почему обыкновенный подкаменщик внесен в Красную книгу РФ.

Наиболее широко из всех близких к обыкновенному подкаменщику видов распространен **пестроногий подкаменщик** (*Cottus poecilopus*). Он обитает в пресных водах бассейна Северного Ледовитого океана (от Скандинавии до Чаунской губы на Чукотке) и Балтийского моря, в Амуре, Сунгари, Телецком озере, по побережью Охотского моря и на Камчатке. Пестроногим этот вид назван благодаря темным поперечным полоскам на брюшных плавниках. В реках Сибири от Оби до Яны живет **сибирский подкаменщик** (*C. sibiricus*), тело которого усыпано мелкими шипиками. По всему побережью Байкала и в некоторых водоемах бассейна этого озера обитает **песчаная широколобка** (*C. kesslerii*), иногда встречающаяся в Байкале на глубине до 170 метров. В солоноватую воду устьев рек и морских заливов выходят обитающий у нас в водоемах Приморья **подкаменщик Черского** (*C. czerskii*), населяющий воды Сахалина, Курильских островов и Приморья **сахалинский подкаменщик** (*C. amblystomopsis*) и очень редкий в России, обнаруженный только на Чукотке североамериканский вид **слизистый подкаменщик** (*C. cognatus*). В бассейне Амура (от верховьев до Лимана),

в Уссури, Сунгари и речках Сахалина живет невзрачная, сероватая, усыпанная мелкими шипиками, с очень широкой приплюснутой головой **амурская широколобка** (*Mesocottus haitej*).

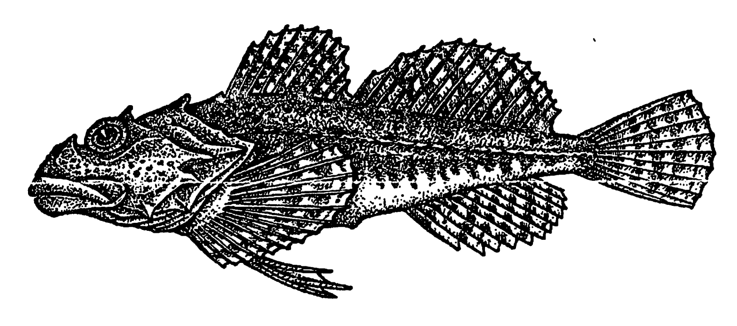
В отличие от пресноводных подкаменщиков близкородственные к ним триглопсы — чисто морские рыбы. Встречающийся у нас в Баренцевом и Белом морях **атлантический триглопс** (*Triglops murrayi*) обитает при солености не ниже 23,6 промилле, а **полярный триглопс** (*T. nybelini*) живет в северной части Баренцева моря, в Карском море и море Лаптевых при солености выше 34,5 промилле, и только **остроносый триглопс** (*T. pingeli*) из Белого, Баренцева и Карского морей выдерживает опреснение до 16 промилле и отрицательные температуры. У всех триглопсов большие глаза: у обитающего в северной части Японского и в Охотском море **большеглазого триглопса** (*T. scepticus*) величина глаза превышает 1/3 длины головы, менее «глазастый» — стройный, с вильчатым хвостовым плавником, более широко распространенный на север в Тихом океане **триглопс Джордана** (*T. jordani*). Триглопсы лучше всех других рогатковых приспособились к жизни в толще воды. Некоторые из этих некрупных (в длину они не превышают 15—20 см) рыб встречаются на глубинах до 800—900 метров.

Только при высокой солености обитают и ицелы, встречающиеся в наших арктических морях и в северных водах Атлантического и Тихого океанов. В отличие от триглопсов это донные рыбы, предпочитающие илисто-песчаные или илистые грунты. Наиболее широко (от

Баренцева до Берингова морей) из шести живущих у нас видов распространен **восточный двурогий ицел** (*Icelus spatula*). По своему внешнему виду напоминает ицелов обитающий в Охотском и северной части Японского моря **стелгиструм** (*Stelgistrum steinegeri*), донная, мелкая (длина до 9 см) рыбка.

Европейский керчак
(Myoxocephalus scorpius)

У европейского керчака крупная, довольно высокая голова с нависающей верхней челюстью. Большие глаза располагаются в верхней части головы и разделены широким, слегка вогнутым промежутком. Обычно никаких бугров на голове нет, зато есть кожные выросты («усики») на затылке и за глазом и сильные шипы на жаберной крышке. Спинные плавники соприкасаются. Кожа выше боковой линии покрыта многочисленными округлыми костными бляшками



Европейский керчак

с большим числом мелких зубчиков на поверхности каждой бляшки. Окраска керчака очень изменчива: спина обычно зелено-коричневая, часто с темными и яркими молочно-белыми пятнами над грудными плавниками, нижняя часть боков самок светло-оранжевая, а у самцов — вишнево-красная с характерными белыми пятнами, брюхо белое, плавники исчерчены темными полосами. Европейский керчак относится к крупным представителям рогатковых и достигает в длину 60 см, чаще встречаются особи длиной 18—30 см.

Европейский керчак распространен у юго-восточных берегов Гренландии, близ берегов Исландии, Британских островов, по побережью Европы (на север от Бискайского залива), в Баренцевом, Карском и Балтийском морях. В водах России он наиболее многочислен вдоль Мурманского побережья и в Белом море.

Европейский керчак — морская рыба. Он держится в основном в прибрежной зоне на глубине до 25 метров, на каменистом дне, редко попадаясь на больших глубинах (в Баренцевом море он иногда встречается и на глубине 200—250 м). Керчак легко переносит значительные колебания солености и температуры воды, но предпочитает положительные температуры. Как и подкаменщик, он подстерегает свою добычу, питаясь главным образом рыбой (молодью трески и камбалы, корюшкой, сельдью, навагой, колюшкой) и крупными ракообразными.

Половой зрелости керчак достигает в возрасте трех—четырех лет при длине около 20 санти-

метров у самок и 15 сантиметров у самцов. Нерестится этот вид обычно в начале зимы, в декабре—феврале. Крупные самки откладывают на грунт более 2,4 тысяч крупных (2—2,5 миллиметра диаметром) желтовато-оранжевых или красноватых икринок. Икра откладывается очень компактно, и самец охраняет кладку в течение всего периода развития, длящегося в зависимости от температуры воды от 4 до 12 недель. Вылупившиеся мелкие личинки сначала держатся в толще воды, а достигнув длины 20—25 миллиметров и полностью сформировавшись, переходят к донному образу жизни. Хозяйственного значения этот вид не имеет.

Близкие к европейскому керчаку виды весьма обычны в донной фауне всех наших северных и дальневосточных морей. На мелководьях Берингова, Охотского и северной части Японского морей, у берегов Камчатки, Курильских и Командорских островов обычен **керчак Стеллера** (*Myoxocephalus stelleri*), нередко заходящий в устья рек. От мелководья до глубин 20—25 метров встречается в Беринговом и Чукотском морях полосато-пятнистый, с особенно яркими у самцов пятнами, **чукотский керчак** (*M. scorpioides*). Не любят больших глубин и мелководные, обитающий от Берингова моря до залива Петра Великого, **черный керчак** (*M. niger*) и житель Охотского и Японского морей **керчак Брандта** (*M. brandti*).

Далее всех видов заходят на глубины (до 320 или 550 метров) обычные по азиатскому побережью от северной части Японского моря до

Берингова пролива **многоиглый керчак** (*M. polyacanthocephalus*) и **керчак-яок** (*M. jaok*) и встречающийся по азиатскому побережью от моря Лаптевых до Камчатки **бородавчатый керчак** (*M. verrucosus*). На небольших глубинах держатся в Охотском море **охотский керчак** (*M. ochotensis*) и **бугорчатый керчак** (*M. tuberculatus*).

В прибрежных водах окраинных морей северо-западной части Тихого океана (от Чукотского моря до залива Петра Великого) и у берегов Сахалина обитает близкий к керчакам вид — **плоскоголовая широколобка** (*Megalocottus platycephalus*). Этот вид обычен на мелководьях до глубины 30 метров и часто заходит в устья рек.

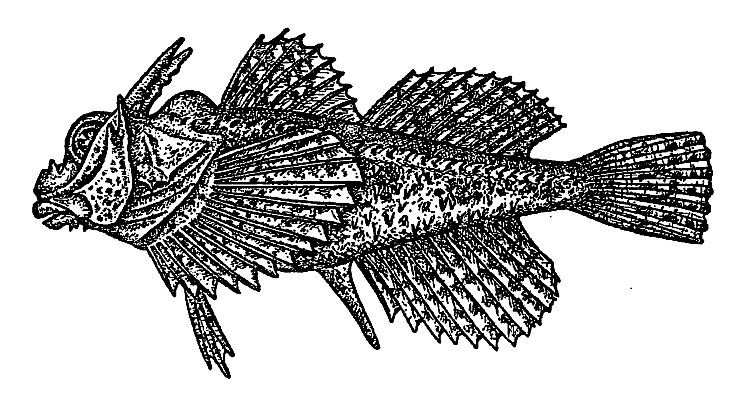
Легко переносит колебания солености еще один близкий к керчакам вид — **четырехрогий бычок**, или **рогатка** (*Triglopsis quadricornis*). Рогатка широко распространена на севере Евразии (от Балтийского моря до Берингова пролива и по атлантическому побережью Северной Америки до Лабрадора. Этот прибрежный бычок, заходящий в сильно опресненную и пресную воду, встречается в Ладожском и Онежском озерах, некоторых озерах Швеции, Финляндии, Карелии, Сибири и Канады. В отличие от керчаков, икра которых окрашена в различные оттенки от желтовато-оранжевого до малиново-лилового, икринки рогатки зеленовато-черные или оливковые.

Выносит значительные опреснения и прибрежный **седловидный бычок** (*Microcottus sellaris*), встречающийся от северной части Японского моря до Берингова пролива, однако в пресных водах он не отмечен. Своеобразно выглядят

близкие к керчакам бахромчатые бычки, несущие на голове от одной до трех пар бахромчатых усиковидных выростов. Для этих видов характерна также сетчатая окраска боков тела, яркие белые округлые пятна у самцов под грудным плавником и небольшое округлое светлое пятно в центре основания хвостового плавника. Это — небольшие рыбки: самый крупный из них **японский бахромчатый бычок** (*Porocottus japonicus*) достигает в длину 15,2 см, а один из самых мелких **бахромчатый бычок Эллиса** (*P. allisi*) — всего 6,7 см. Они населяют мелководья Японского, Охотского и Берингова морей и прилежащих вод северной части Тихого океана. Наиболее редки из них **чукотский бахромчатый бычок** (*P. quadrifilis*), известный только из Берингова пролива, и **камчатский бахромчатый бычок** (*P. camtschaticus*), обнаруженный лишь у устья реки Озерной на Камчатке и у северных Курильских островов, тогда как все остальные из семи обитающих в водах России бахромчатых бычков весьма обычны и многочисленны.

В меньшей степени привязан к прибрежному мелководью обитающий в Охотском и Японском морях близкий к бахромчатым бычкам, но лишенный усиковидных придатков на голове, **серебристый бычок** (*Argyrocottus zanderi*), встречающийся и на глубинах 50—85 метров.

Обильно покрыта кожистыми выростами вся голова у обитающего в северной части Японского, в Охотском и Баренцевом морях на глубинах от 7 до 80 метров **волосатоголового бычка Бражникова** (*Trichocottus brashnikovi*). А у живущего в



Рогатый бычок

северной части Японского моря на глубинах 60—120 метров **длинношипого бычка Берга** (*Taurocottus bergi*) длинные и многочисленные выросты-усики на голове и на теле часто раздваиваются на конце. Есть у длинношипого бычка и «рога» — очень длинные, несколько изогнутые шипы на верхнем конце жаберной крышки. За эти шипы и получил бычок свое название. У самого обычного в наших прибрежных морских водах от Японского до Чукотского морей и пестро окрашенного **рогатого бычка** (*Enophrys diceraus*) такие «рога» еще и покрыты многочисленными бугорками, и каждый несет по несколько поперечных отростков. У самцов этого вида очень длинный мочеполовой сосочек, который, возможно, служит для внутреннего оплодотворения. Гладкие «рога» имеются лишь у **европейского бычка-буйвола** (*Taurulus bubalis*), встречающегося у нас в Кольском и Финском заливах.

У крючкорогов, представленных в наших северных и дальневосточных морях девятью

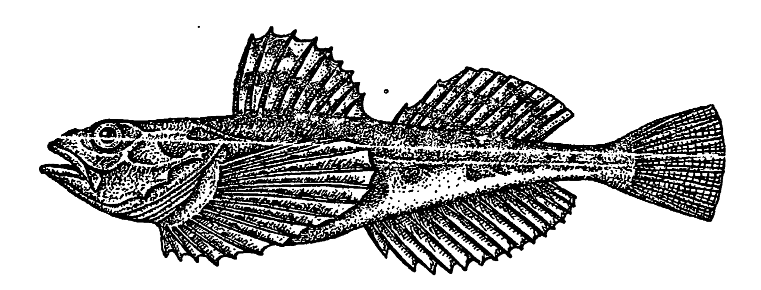
видами, верхний шип на жаберной крышке имеет вид небольшого крючка. У большинства видов, например, у живущего на прибрежных мелководьях и выдерживающего значительное опреснение воды **шероховатого крючкорога** (*Artediellus scaber*), этот шип очень короткий, слабо развиты у него и другие шипы на голове. Зато у живущего в Охотском и северной части Японского морей **крючкорога Шмидта** (*A. schmidti*) этот шип длинный и несет на своем внутреннем крае большой дополнительный зубчик. У обитающего на небольших глубинах в северной части Японского моря **вильчатошипого крючкорога** (*Artedielloides auriculatus*) верхний шип на жаберной крышке длинный и раздвоенный (вильчатый) на конце, с небольшим зубчиком у основания, оба острия шипа загнуты кверху. Небольшой крючкообразный шип без зубчика имеется у встречающегося на значительных глубинах в Охотском и Беринговом морях и у южной Камчатки и Курильских островов близкого вида — **чернoперого крючкорога** (*Artediellichthys nigripinnis*) с очень темными плавниками. Очень длинный саблевидный шип у живущего в Охотском море на глубинах 350—550 метров **бычка-антилопы** (*Artediellina antilope*).

На глубинах 1—2 тысячи метров у берегов Азии и Америки в северной части Тихого океана обитают глубоководные крючкороги с длинным, слегка изогнутым, гладким верхним шипом на крышке. В наших водах встречается **тихоокеанский глубоководный крючкорог** (*Zesticelus profundorum*). В Охотском и Японском морях обитают

близкие виды — **бычок-гонец** (*Cottiusculus gonez*) и **бычок Шмидта** (*C. schmidti*), у которых шип слабо изогнутый или прямой, с дополнительными, направленными вверх отростками.

Арктический шлемоносный бычок (*Gymnocanthus tricuspis*)

У арктического шлемоносного бычка невысокое, резко сужающееся к хвосту голое тело. Отдельные выступающие из кожи костные пластинки имеются лишь под грудными плавниками. Лишена костного вооружения и боковая линия, состоящая из ряда спрятанных в кожу хрящевых трубочек. Зато широкая голова вся в верхней части покрыта шероховатыми костными пластинками, доходящими до первого спинного плавника. За такое убранство и получила эта небольшая, длиной до 15—20 см рыбка свое гордое название «шлемоносный бычок». Украшает ее «шлем» высокий первый спинной плавник, расчерченный темными и светлыми полосами и пятнами.



Арктический шлемоносный бычок

Сходным образом раскрашен и обособленный второй спинной плавник. Верхний шип на жаберной крышке у этого вида — относительно небольшой, с двумя—тремя поперечными зубовидными отростками. Спина у арктического шлемоносного бычка темная, на боках иногда заметны нерезкие темные пятна, группирующиеся в две черновато-коричневые поперечные полосы. Ниже боковой линии обычно разбросаны неправильные темные пятна, брюхо — светлое. Длинные и широкие грудные плавники — светлые, с четырьмя—пятью поперечными полосками из мелких темных крапинок, на концах — желтоватые. Брюшные плавники у самок светлые, а у половозрелых самцов — с темными поперечными полосами.

Арктический шлемоносный бычок — циркумполярный вид, широко распространенный почти во всех морях Северного Ледовитого океана. Заходит он и в северную часть Берингова моря, известен из Гудзонова залива, у берегов Лабрадора до залива Святого Лаврентия, обычен у берегов Гренландии и северных берегов Норвегии. В водах России он обитает от Баренцева до Берингова морей.

Обычно шлемоносный бычок держится в неопресненных участках моря (лишь иногда встречается при солености 16—30 промилле) на небольшой глубине (до 100 метров) на песчаном или илисто-песчаном дне. Иногда встречается и на глубинах до 240 метров. Питается он мелкими донными ракообразными и червями, часто зарывается в песок, но встречается и на галечном

13 Заказ 795

грунте. Арктический бычок хорошо переносит колебания температуры воды, обычен при температурах, близких к 0° С или чуть ниже, но попадается и при положительных температурах.

Половой зрелости эта рыба достигает на четвертом году жизни. Нерестится в холодное время года, с поздней осени до зимы. Самка выметывает 2—3,5 тысячи некрупных икринок, диаметром около 2 миллиметров, удерживающихся в толще воды у дна. В верхних слоях воды держатся личинки и мальки, появляющиеся у нас у берегов Кольского полуострова в апреле—июне. Достигнув длины 2—3 сантиметра, молодь опускается на грунт.

Хозяйственного значения этот вид не имеет. Зато близкие более крупные виды, такие как достигающий в длину 41,9 см, обитающий у нас в южной части Охотского моря, в Японском море и у Курильских островов **шлемоносец Герценштейна** (*Gymnocanthus herzensteini*) и чуть менее крупный (длина до 2,9 см), доходящий до Камчатки, **охотский шлемоносный бычок** (*G. detrisus*) обладают вкусным мясом и в больших количествах добываются японскими рыбаками.

Самый мелкий из шлемоносных бычков — **нитчатый** (*G. pistilliger*), длиной не более 20 см. Обитает он у нас в северной части Тихого океана от Японского до Берингова морей. У самцов на боках тела под грудными плавниками имеются своеобразные, лопатовидно расширенные на концах, нитевидные кожные выросты — пистиллы, давшие название этому виду. Несколько крупнее (до 23 см) живущий в Японском и

Охотском морях и у Курильских островов **промежуточный шлемоносец** (*G. intermedius*), занимающий среди остальных видов «промежуточное положение» не только по размерам, но и по некоторым особенностям внешнего облика. Близок к нему по размерам и обитающий в Беринговом море **беринговоморский шлемоносный бычок** (*G. galeatus*).

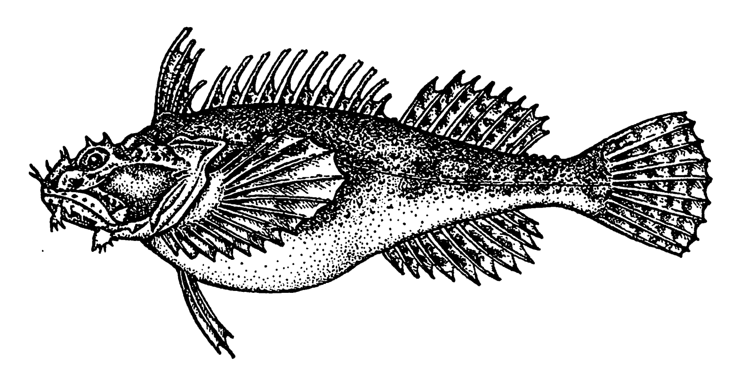
Очень своеобразно кожное убранство у обитающего в Охотском и Беринговом морях на глубинах 25—104 метра **бычка-бабочки** (*Melletes papilio*), названного так за очень длинные брюшные плавники самцов, покрытые яркими пятнами и полосами. Внутренняя сторона лучей этих плавников усеяна многочисленными темными кожными «усиками». Есть у бабочки усики и на подбородке, а более плоские кожные выросты размещаются на затылке, за глазами и на концах верхней челюсти. Треугольные, напоминающие чешуйки, костные пластинки образуют пять аккуратных продольных рядов между боковой линией и длинным анальным плавником, а вдоль спинных плавников проходит длинная полоска из трех рядов округлых костных пластинок, вооруженных по заднему краю мелкими острыми шипиками. Есть такие же полосы пластинок, а также один—два ряда чешуйчатых пластинок вдоль боковой линии, и у обитающих у нас в морях северной части Тихого океана трех видов получешуйников. Самый крупный из них **белобрюхий получешуйный бычок** (*Hemilepidotus jordani*) достигает в длину около 50 см и обладает очень вкусным плотным белым мясом.

Густо усыпано мелкими, спрятанными в коже шипиками, все тело у **бычка-кораблика** (*Nautichthys pribilovius*). У самцов над маленькой бугристой головой высоко вздымается, как парус, сильно удлиненный черноватый первый спинной плавник, хорошо заметный на общем светлом, желтовато-оливковом фоне тела. Обитает эта небольшая рыбка (длина до 8,8 см) в Японском, Охотском и Беринговом морях на глубинах 30—126 метров.

Множество мелких костных пластинок с шипиками покрывает всю верхнюю часть тела, вплоть до боковой линии, у крошечных (длина тела до 3,7—6,5 см), очень редких донных морских, обитающих в Приморье и заливе Петра Великого **бычков Державина** (*Radulinopsis derjavini*) и **Дерюгина** (*R. derjugini*). Боковая линия у этих рыбок вооружена крупными пластинками с сильным шипом на заднем крае.

Зато у иногда встречающегося в заливе Петра Великого крупного (длина до 40 см) **продолговатого альцихта** (*Alcichthys elongatus*) тело голое. Характерной особенностью этого вида и близких к нему более мелких обитателей залива, **оцинестеса** (*Ocynestes maschalis*) и **элегантного бычка** (*Bero elegans*), являются узкие брюшные плавники, всего с двумя мягкими лучами. Эти рыбы живут в прибрежных районах на глубине не более 60 метров и часто остаются в лужах после отлива.

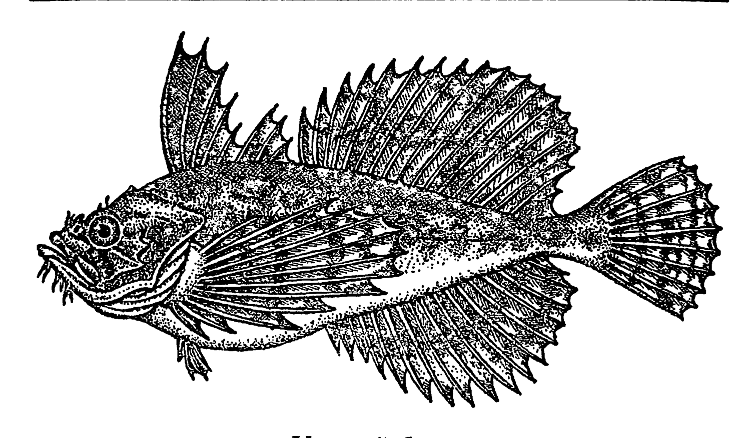
Чрезвычайно забавны волосатые рогатки со своей большой уплощенной бугристой головой, обильно поросшей множеством плоских кожис-



Волосатка обыкновенная

тых усиков. Кожистые выросты разной формы и размера покрывают и тело этих рыб, выделяемых иногда в особое семейство скорпенообразных. Огромная, усаженная мелкими зубами пасть обитающей у нас в заливе Петра Великого **обыкновенной волосатки** (*Hemitripterus villosus*), достигающей в длину 50 см, выдает в этой рыбе страшного хищника. Волосатка может заглатывать добычу почти собственного размера и, попавшая в кишащий рыбой трал, так старается не упустить возможность поживиться, что, насытившись, принимает вид набитого рыбой шара.

У усатых бычков высокое, сильно сжатое с боков тело, почти все покрытое мелкими шипиками, и относительно маленькая голова с длинными усиками на конце рыла и на подбородке. Этих скорпенообразных, обитающих в Японском, Охотском и Беринговом морях, не встречающихся глубже 50 метров, иногда также выделяют в отдельное семейство. Самый шершавый из них — **двулопастной бычок** (*Blepsias bilobus*),



Усатый бычок

тогда как у **усатого бычка** (*B. cirrhosus*) на теле имеются и оголенные гладкие участки кожи.

СЕМЕЙСТВО ШИРОКОЛОБКОВЫЕ (COTTOCOMEPHORIDAE)

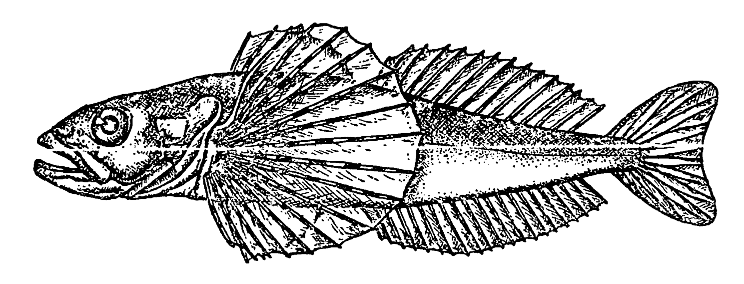
Широколобковые, или байкальские бычки, населяют главным образом лишь озеро Байкал и пресноводные водоемы в бассейне этого озера, только отдельные виды живут в некоторых других сибирских водоемах. Байкальские широколобки заселили все озеро от самых мелководий до максимальных глубин. В значительной степени от глубины обитания зависит их окраска и размер глаз. У прибрежных видов глаза небольшие, а в окраске представлены разные оттенки от серого до черного. У более глубоководных широколобок глаза увеличиваются, а в окраске появляются красновато-коричневые тона с яркими

пятнами на верхней стороне тела. У самых глубоководных рыб глаза очень маленькие, зато сильно развиты органы боковой линии, окраска тела на глубинах светлеет от коричневато-желтой до светло-палевой. Глубоководные виды иногда выделяют в особое семейство глубинных широколобок (Abyssocottidae).

Широколобковые насчитывают 24 вида. Все они откладывают донную икру, питаются в основном обитающими в озере бокоплавами, а сами и их молодь служат пищей многим байкальским хищникам, как рыбам, так и байкальской нерпе.

Желтокрылка
(Cottocomephorus grewingkii)

У желтокрылки невысокое голое тело с выемчатым хвостовым плавником. Два спинных плавника, длинный анальный располагается прямо под вторым спинным и почти равен ему по длине. Грудные плавники длинные и очень широкие. Спина и слабо вооруженная голова



Желтокрылка

окрашены в зеленовато-бурый цвет и покрыты небольшими темно-коричневыми пятнами. Брюшко и бока — серебристые. У самок грудные плавники зеленовато-бурые, а у самцов в период нереста они интенсивно желтые, что и послужило поводом для названия этой рыбки. Резко бросаются в глаза пять—восемь фиолетово-черных полос на грудном плавнике. Желтокрылки — мелкие рыбки: самцы достигают в длину 14,4 см, а самки и того меньше — до 12 см длиной.

Желтокрылка живет только в озере Байкал, изредка заходя в Ангару (до Иркута). Наиболее многочисленна она в южной и средней котловинах озера.

В отличие от большинства широколобок, желтокрылка обитает в толще воды. Летом она держится разрозненно на глубинах 150—300 метров, а с сентября рыбы начинают собираться в стаи и подходят к берегам до глубин в 10 метров. По мере охлаждения озера желтокрылки вновь возвращаются на глубины, более крупные особи попадаются и на глубинах до 300—400 метров. Питается желтокрылка мелкими ракообразными толщи воды, не брезгует и собственной молодью.

С конца февраля трех-четырехгодовалая желтокрылка огромными косяками подходит к берегам для нереста, продолжающегося с марта по август. Наблюдаются три массовых подхода рыб для икрометания: в марте, в мае и в августе. Самки выметывают 1—2,4 тысячи мелких (диаметр 1,2—1,8 миллиметра) розовато-желтых

икринок. Кладки икры имеют полушаровидную форму и прикрепляются к нижней стороне камней на глубинах от 0,5 до 3 метров. Развитие икринок продолжается 35—40 дней. Все это время икру заботливо охраняют самцы, а самки сразу после нереста вновь откочевывают на глубины. Самцы не покидают свое потомство вплоть до выклева молоди. Большая их часть сразу после этого погибает, а уцелевшие отходят на глубины.

В прошлом желтокрылка служила в Байкале объектом небольшого местного промысла. Интенсивный промышленный лов на нерестовых скоплениях в военные и послевоенные годы и сбор ее икры местным населением наряду с изменением уровня озера после строительства Иркутской ГЭС привели к резкому сокращению запасов этого некогда весьма многочисленного вида. В последние годы (1985—1995 гг.), однако, наметилась тенденция к росту численности желтокрылки и ожидается, что при соблюдении определенных мер, направленных на предотвращение загрязнения озера и охрану данного вида, можно будет в течение 10—15 лет восстановить стадо до предвоенного уровня. Необходимо заметить, что желтокрылка служит источником питания не только людям, но и многим хищным байкальским рыбам (омуль, хариус, ленок, окунь и другие) и нерпе.

Близкий вид, **длиннокрылая широколобка** (*Cottocomephorus inermis*), очень похож на желтокрылку, но заметно отличается от нее отсутствием поперечных черных полос на грудных плавниках. Эти плавники у самок бурые, а у самцов —

темно-коричневые с фиолетовым оттенком. Длиннокрылая широколобка обитает только в открытой части Байкала, в толще воды на глубинах до 1000 метров. Она совершает вертикальные суточные миграции, поднимаясь ночью в приповерхностные слои. Размножается эта широколобка в феврале—апреле на глубине не менее 5—10 метров, также откладывая охраняемую самцом икру на камни.

В Байкале и во всех его притоках, в бассейне Енисея и озерах Тувы обитает предпочитающая участки с песчаным, каменисто-песчаным или илисто-песчаным дном до глубины 200 метров **каменная широколобка** (*Paracottus knerii*), образом жизни более оправдывающая свое другое название — **песчаная широколобка**.

Только в озере Байкал встречаются большеголовые широколобки. В прибрежной зоне озера до глубины 150 метров держится **байкальская большеголовая широколобка** (*Batrachocottus baicalensis*), на глубинах 50—800 метров повсеместно встречается **пестрокрылая широколобка** (*B. multiradiatus*), а в зоне глубин от 100 до 1300 метров живет **жирная широколобка** (*B. nikolskii*). У жирной широколобки самки более стройные, а самцы, действительно, очень жирные, даже первый спинной плавник у них так обрастает в основании жиром, что кажется маленьким.

На глубинах от 400 до 1600 метров в Байкале обитают **белая** (*Abyssocottus gibbosus*) и **малоглазая** (*A. korotneffi*) широколобки. После 1955 года не встречался очень редкий в Байкале вид, обнаруженный на глубине 300 метров, **елохинская**

широколобка (*A. elochini*). Тело у этих рыб полностью голое, как и у населяющей прибрежную зону Байкала окрашенной в буро-красный цвет с желтоватыми пятнами на боках **красной широколобки** (*Procottus jeittelesii*), крупной, достигающей в длину 35 см при массе 500 г и предпочитающей глубины от 50 до 900 метров **большой широколобки** (*P. major*) и крошечной, длиной около 6 см **карликовой широколобки** (*P. gurwici*). Наибольшим числом видов представлены в Байкале глубоководные, усеянные костными шипиками так называемые шершавые и озерные широколобки. На глубинах до 1000—1400 метров обитают **глубоководная** (*Asprocottus abyssalis*), **темная** (*Limnocottus griseus*), **узкая** (*L. pallidus*) и **плоская** (*L. bergianus*) **широколобки**, лишь ниже 800 метров перестают встречаться **плоскоголовая** (*Asprocottus platycephalus*) и **полуголая** (*A. intermedius*) **широколобки**. До глубин 400—600 метров опускаются **горбатая** (*Limnocottus megalops*), **широкорылая** (*L. eurystomus*), **крапчатая** (*L. godlewskii*), **панцирная** (*Asprocottus parmiferus*) и **шершавая** (*A. herzensteini*) **широколобки**. Самая «мелководная» из этих видов, **острорылая широколобка** (*A. pulcher*), обитает на глубинах 50—250 метров. Свои названия эти широколобки получили за небольшие особенности во внешнем облике, позволяющие отличать эти близкие виды.

Иногда на глубинах от 900 до 1400 метров попадается в Байкале полупрозрачная с тонкой голой кожей **рыхлая широколобка** (*Neocottus werestschagini*). На глубинах от 400 до 1600 метров живет в Байкале также голая, но хорошо

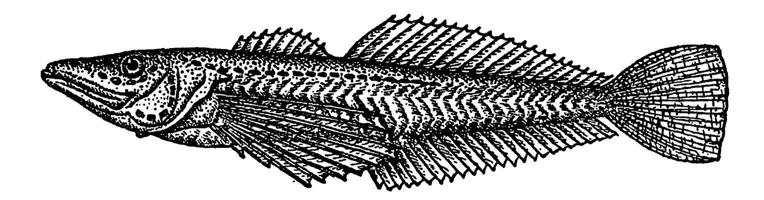
пигментированная, сероватая или желтоватая, с кубообразной головой **короткоголовая широколобка** (*Cottinella boulengeri*).

СЕМЕЙСТВО ГОЛОМЯНКОВЫЕ (COMEPHORIDAE)

Голомянковые — семейство скорпенообразных, встречающееся только в озере Байкал. У этих рыб нет брюшных плавников, зато грудные плавники очень большие, успешно помогающие жить и плавать в толще воды большого озера. Тело у голомянок голое, покрытое нежной кожей, жаберные перепонки не приращены к межжаберному промежутку. Это семейство включает всего два вида.

Большая голомянка (*Comephorus baicalensis*)

У большой голомянки стройное, почти прозрачное голое тело с очень тонкой кожей. Боковая линия доходит лишь до середины длинного второго спинного плавника. Анальный плавник у голомянки также очень длинный, симметричен второму спинному плавнику. Глаза большие, на голове сильно развиты полости чувствительных органов системы боковой линии. Грудные плавники очень длинные. Окрашена большая голомянка в нежный бледно-розовый цвет с перламутровым отливом. Спина, верхняя часть головы



Большая голомянка

и основание хвостового плавника часто усеяны крошечными коричневыми точками, все плавники совершенно прозрачные. Самки у большой голомянки значительно крупнее самцов и достигают в длину 23 см при массе 64 г, самцы не превышают 15 см в длину и 21 г массы.

Большая голомянка держится в толще вод открытой части Байкала на глубине свыше 300 метров (до 750 метров). Она — плохой пловец и обычно парит в толще воды с помощью своих огромных плавников. Вслед за кормом, основу которого составляют байкальские бокоплавы, голомянка совершает значительные вертикальные кормовые миграции. Нередко она питается и собственной молодью, а также и молодью других рыб.

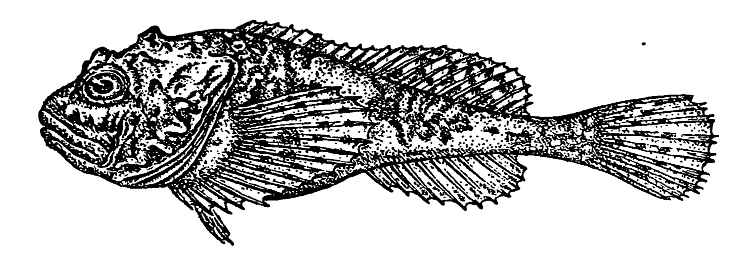
Половой зрелости голомянка достигает на третьем году жизни. Это живородящая рыба с внутренним оплодотворением. Спариваются голомянки весной (в марте—мае). В это время они подходят на меньшие глубины — 100—120 метров. Развитие эмбрионов в теле матери длится один—два месяца, и в начале лета (июнь—август) самка выметывает до 2300 икринок, из которых тут же выходят полностью сформировавшиеся

личинки. Почти все самки сразу после нереста погибают. Благодаря высокому содержанию жира в теле (до 33 %) мертвые голомянки не опускаются на дно, а всплывают к поверхности, вмерзая в лед озера. Весной, после таяния льда, они в большом количестве выбрасываются волнами на берег. Иногда массовая гибель голомянок наблюдается из-за резких изменений температуры воды.

Вытопленный жир большой голомянки высоко ценится и используется в восточной медицине.

Близкий вид — **малая голомянка** (*Comephorus dybowski*) — отличается от большой голомянки меньшими размерами (длина самцов — до 14,5 см, а самок — до 16 см), маленькими глазами, более короткой боковой линией и розовато-лиловым оттенком тонкого полупрозрачного тела. Обитает она не только в толще воды, но и у дна, обычно на глубинах 100—300 метров. Развитие эмбрионов в теле матери длится у этого вида три-четыре месяца, и после спаривания в ноябре—декабре личинки рождаются весной (в феврале—апреле). Как и у большой голомянки, среди взрослых рыб преобладают самки, только у этого вида они гибнут после нереста в значительно меньшем количестве, и многие рождают потомство вторично.

В водах России представлены виды еще одного своеобразного семейства скорпенообразных — психролютовых (Psychrolutidae). У большинства из них подвижная, голая, лишенная шипиков или пластинок кожа и слабо развитые



Малоглазый коттункул

брюшные плавники. Эти рыбы распространены не только в морях северного полушария, но довольно многочисленны и в южном. Живут они у дна, придерживаясь холодных вод, что соответствует названию семейства, означающему «купающиеся в холодной воде». В водах Северной Атлантики наиболее широко распространен встречающийся у нас в Баренцевом море на глубине 170—400 метров **малоглазый коттункул** (*Cottunculus microps*). Его подвижная кожа обычно гранулирована мелкими костными бугорками, огромная голова несет гребневидные выступы, тупые бугры и углубления, цвет тела серовато-коричневатый с темными неправильными полосами на боках. Достигает эта рыба в длину 20 см, самцы меньше самок. Так же не привлекателен и чуть более мелкий, редкий в Карском море **коттункул Садко** (*C. sadko*). Очень похож по форме тела на коттункулов обитающий в заливе Петра Великого и в Приморье на глубине от 100 до 530 метров **мягкий бычок** (*Malacocottus zonurus*). А еще более напоминают головастиков мелкие виды, длиной около 6 см: один из них, **психролют удивительный** (*Psychrolutes paradoxus*), широко распространен в

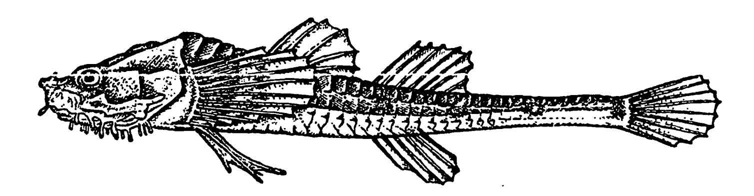
северной части Тихого океана (до Кореи) на глубинах от 24 до 240 метров, а другой, **гилбертидия** (*Gilbertidia pustulosa*), обнаружен в средней части Охотского моря на глубине 325 метров. Очень живописны крупные, достигающие в длину почти 40 см, обитающий в Охотском море, Татарском проливе и заливе Петра Великого **головастиковидный бычок** (*Eurymen gyrinus*) и обнаруженный в заливе Петра Великого **головастиковидный бычок Бассаргина** (*E. bassargini*): огромная голова у этих видов лишена бугров и шипов, но зато покрыта многочисленными усиками и выростами. Спинные плавники у них слились вместе, и лишь у молоди первое время сохраняется небольшая вырезка. В еще большей степени «зарос» многочисленными усиками встречающийся у западных берегов Сахалина и в заливе Петра Великого **щетинистый бычок** (*Dasycottus setiger*).

СЕМЕЙСТВО АГОНОВЫЕ (AGONIDAE)

Агоновые, или морские лисички, отличаются от всех остальных скорпенообразных рыб наличием многогранного костного панциря, плотной броней укрывающего все тело и голову этих рыб. Большинство морских лисичек — мелкие донные рыбы холодных морей. Наибольшее богатство форм характерно для вод северной части Тихого океана. Семейство агоновых насчитывает более 50 видов, 22 из которых обитают в водах России.

Европейская лисичка
(Agonus cataphractus)

Европейская лисичка — небольшая (длина тела до 21 см, обычно 13—15 см) рыбка с невысоким, уплощенным в передней части и сильно суженным к концу телом, закованным в твердый панцирь. Этот панцирь образован обычно из 8 продольных рядов крупных, слаборебристых костных щитков, плотно соединяющихся друг с другом. Голова у лисички также сильно уплощена и заканчивается впереди парой сильных шипов, образующих своеобразную двузубую вилку. От основания этой вилки вверх отходит вторая пара сильных шипов, зато на верхней части головы шипов никогда не бывает. Под раздвоенным рылом у лисички помещается пара маленьких усиков, а еще ниже располагается небольшой слабовыдвижной рот, вооруженный мелкими зубами. В углах рта имеется еще по одному раздвоенному усику, а вся нижняя сторона головы, включая и приращенные к межжаберному промежутку жаберные перепонки, просто заросла многочисленными длинными усиками, иногда раздвоенными или ветвящимися на



Европейская лисичка

вершине. У европейской лисички два сильно сближенных спинных плавника, анальный плавник без колючек, брюшные плавники небольшие, размещаются чуть позади широких грудных плавников.

Верхняя часть тела у лисички окрашена в серовато-бурый цвет, на котором нечетко просматриваются четыре более темные поперечные полосы, а нижняя сторона тела — светлая, иногда с серыми пятнами. Желтоватые плавники усеяны многочисленными пятнышками и полосками.

Европейская лисичка распространена вдоль северо-западного побережья Европы. В наших водах она иногда попадается у Мурманского побережья и часто встречается в Белом море.

Морская лисичка — плохой пловец и не совершает в море существенных перемещений. Большую часть времени она проводит у дна в прибрежной зоне и только в зимнее время откочевывает на большие глубины (в Скагерраке — до 270 метров). Излюбленными участками местопребывания лисички служат песчаные грунты, но встречается она и среди камней и на ракушечнике. Держатся лисички обычно разрозненно. Европейская лисичка — достаточно теплолюбива и живет всегда при положительных температурах воды, обычно 4—12° С. Свой корм — мелких донных ракообразных и многощетинковых червей — она успешно отыскивает на дне с помощью многочисленных усиков.

Созревает европейская лисичка в возрасте 3—4 лет и нерестится в конце зимы — весной (в Северном море — с февраля по май). Жел-

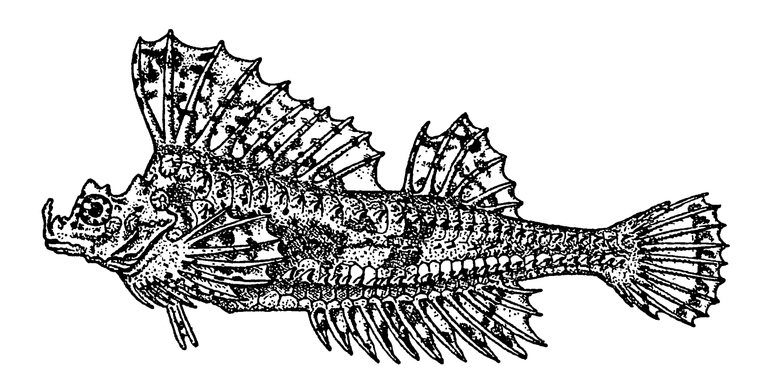
товатые или оранжевые икринки, диаметром около 2,2 миллиметра, откладываются кучками в зарослях водорослей. Самка выметывает около 2,7 тысяч икринок. В холодной воде развитие икры протекает медленно и продолжается около года. Лишь в феврале—мае из икринок выклевываются личинки. Первое время они держатся в толще воды, и лишь достигнув в длину около 20 мм, молодь опускается на дно. Хозяйственного значения лисичка не имеет.

Более холодолюбив, чем европейская лисичка, обычный у нас в Баренцевом, Белом, Охотском, Беринговом и северной части Карского морях **лептагон** (*Leptagonus decagonus*). Этот вид живет на глубинах от 120 до 475 метров (иногда до 600 и 900 метров) при температуре воды от минус 1,7 до 4,4° С, рот у него окружен пятью парами усиков, но на жаберных перепонках их нет. У близких видов — **тупорылого лептагона** (*L. frenatus*), обитающего в Охотском и Беринговом морях, и живущей в Японском и Охотском морях **тонкорылой лисички** (*L. leptorhynchus*) — кроме пяти пар усиков вокруг рта есть и пара усиков на нижней стороне рыла. А у живущей в Беринговом море **осетровой лисички** (*Podothecus acipenserinus*) многочисленные усики на нижней стороне рыла образуют две пары больших пучков. Из четырех близких к осетровой лисичке видов, живущих в Японском и Охотском морях, самая крупная **лисичка-дракон** (*P. sachi*) достигает в длину 50 см.

В Белом и Баренцевом морях и у берегов Сибири обитает холодолюбивая, предпочитающая

отрицательные температуры воды, **ледовитоморская лисичка, ульцина** (*Ulcina olriki*). У этой небольшой (максимальная длина до 8,6 см) лисички нет шипов на конце рыла и всего один спинной плавник.

Среди обитающих в наших дальневосточных морях лисичек встречаются и рыбки с высоким телом. К ним относится **гипсагон**, или **четырехрогая морская лисичка** (*Hypsagonus quadricornis*). Свое имя эта небольшая (до 10,5 см, обычно 7—8 см) рыбка получила за две пары высоких бугров, расположенных за глазами и на затылке. Гипсагон встречается на глубинах от 15—20 до 126 метров, предпочитая места с каменисто-галечным грунтом или ракушечник и с положительными температурами воды, тогда как **окцелла** (*Occella dodecaedron*) больше любит мелководья (до глубин 25—30 метров) прибрежной зоны с илистым или песчаным дном и нерестится весной в закрытых бухтах. Песчаные или илисто-песчаные грунты предпочитает и близкая к гипсагону **японская лисичка** (*Percis japonicus*), обитающая на глубинах от 37 до 213 метров как при отрицательных, так и при положительных температурах. Самые эффектные из дальневосточных лисичек — близкие к гипсагону агономалы. У них также высокое, сильно сжатое с боков тело и очень высокие спинные плавники, особенно первый, начинающийся почти на затылке. С каждой стороны тела по три ряда крупных пластинок, вооруженных сильными острыми шипами, образующими три продольных гребня, на конце рыла есть непарный мясистый усик.



Хоботный агономал

Окраска у агономалов очень пестрая, самый красивый из трех, обитающих у нас в Японском и Охотском морях видов, — **хоботный агономал** (*Agonomalus proboscidalis*). Обычно эти небольшие рыбки желтовато-серые с коричневыми и беловатыми пятнами неправильной формы, однако встречаются особи и винно-красного цвета с темными и желтыми пятнами самых причудливых очертаний.

Агономалы лучше всех прочих лисичек могут активно держаться в придонных слоях воды. И взрослые особи и молодь свободны от необходимости при движении постоянно опускаться на дно и замирать на некоторое время, прижавшись к нему брюхом, как остальные донные лисички.

Малопривлекателен обитающий в Японском море и у Курильских островов **западный ботрагон** (*Bothragonus occidentalis*). Оба его спинных и анальный плавники недоразвиты, чуть заметны на теле, а на затылке — глубокая ямка. Ботрагон

держится в летне-осенний период в приливной полосе при высоких положительных температурах и морской солености и нередко остается в лужах после отлива.

Тонким, сильно удлиненным, закованным в броню панциря телом и длинным, трубкообразным рылом, заканчивающимся маленьким ртом, напоминает морскую иглу дальневосточная **игловидная морская лисичка**, или **бородатая палласина** (*Pallasina barbata*), особенно характерная для побережья закрытых бухт. Эта лисичка встречается в сильно опресненных лагунах, прибрежных солоноватых озерах и даже в устьях рек. Менее удлиненные тело и рыло у **сахалинской лисички** (*Brachyopsis segaliensis*), отличающейся от палласины также отсутствием усика на подбородке. Эта прибрежная лисичка тоже не избегает пресной воды и попадается в устьях рек. Внешне очень похожа на сахалинскую лисичку **горбатая тилезина** (*Tilesina gibbosa*), отличающаяся от всех остальных лисичек очень длинными первым спинным и анальным плавниками. Эта крупная лисичка достигает в длину 36,1 см и держится на глубинах от 15 до 104 метров.

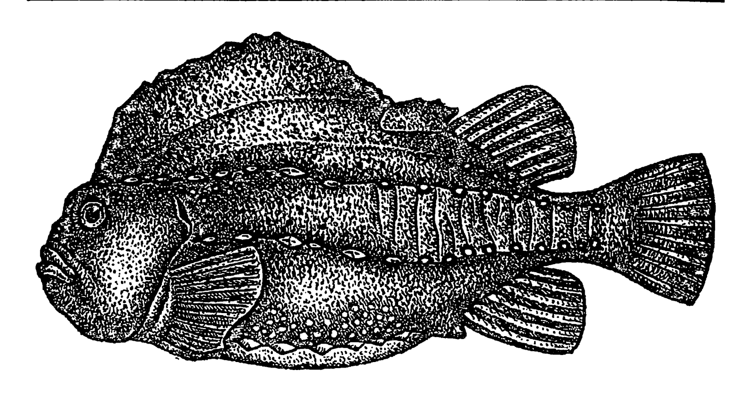
Длинное, низкое, сильно утонченное тело и у свособразных, довольно редких в наших дальневосточных водах типично морских донных лисичек, лишенных первого спинного плавника — **щитоноса Бартона** (*Aspidophoroides bartoni*) и **западного аноплагона** (*Anoplagonus occidentalis*).

СЕМЕЙСТВО ПИНАГОРОВЫЕ (CYCLOPTERIDAE)

У пинагоровых, или круглоперых рыб брюшные плавники видоизменены в своеобразную присоску, расположенную на брюхе под грудными плавниками. Эта присоска служит им для прикрепления к камням во время штóрмов или при быстром движении воды во время приливов и отливов. У некоторых видов брюшные плавники отсутствуют. Тело у круглоперых голое или покрыто костными бугорками, шипиками или кожными выростами, а настоящей чешуи нет. Грудные плавники широкие, у некоторых видов они разделены на две части. Все пинагоровые — морские донные или придонные рыбы, некоторые из которых приспособились к жизни на очень больших глубинах. Большая часть из около 180 видов этого семейства обитает в северной части Тихого океана, в наших водах встречаются 74 вида, которые ряд авторов подразделяют на два семейства: собственно пинагоровые и липаровые (Liparidae).

Пинагор
(Cyclopterus lumpus)

У пинагора очень высокое, толстое, но заметно сжатое с боков тело с сильно уплощенным животом. Первый спинной плавник у этой рыбы весь покрыт толстой кожей и превратился в своеобразный гребешок с костными буграми по верхнему краю. Впереди него вздымается



Пинагор

длинный мясистый гребень, наиболее высокий у крупных особей. На вершине этого гребня проходит ряд из крупных костных бугров. Мелкими костными буторками сплошь усеяна и вся толстая кожа на теле и толстой, кубовидной голове. Три ряда крупных костных бугров, заостренных на вершине, тянутся вдоль каждого бока на значительном расстоянии друг от друга. Небольшой рот расположен на конце рыла и вооружен мелкими зубами. Второй спинной и анальный плавники короткие, хвостовая часть тела укорочена, хвостовой плавник хорошо развит и отделен от спинного и анального плавников. Грудные плавники очень широкие, с укороченными нижними лучами. На брюхе помещается огромный присасывательный диск.

Молодь пинагора окрашена в желтовато-оливковый цвет и украшена характерной серебристой полоской, проходящей от жаберной крышки к рылу. С возрастом полоска на голове исчезает, окраска рыбы становится синевато-

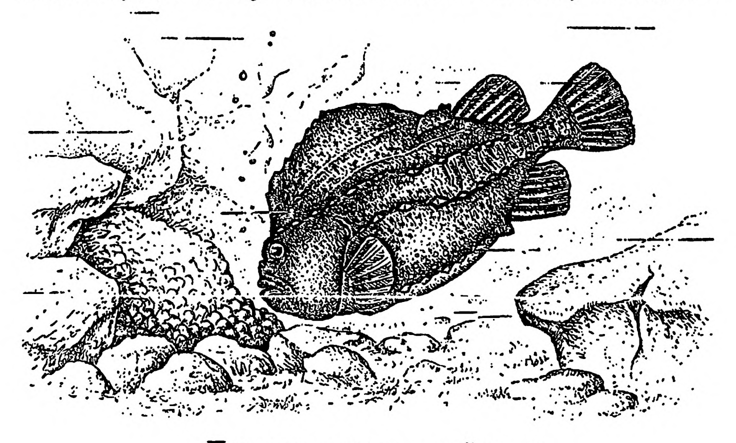
серой (на спине — черновато-серой), на боках часто появляются темные пятна. Во время нереста пинагор преображается: брюхо и плавники у самцов становятся яркими кирпично-красными, а спина темнеет до черноты. Самки пинагора достигают в длину 60 см (обычно 30—40 см) при массе до 5,5 кг, самцы несколько мельче — до 50 см (обычно 25—30 см).

Пинагор распространен в северной части Атлантического океана у берегов Европы, Северной Америки и Гренландии. В водах России он обычен в Белом море и у Мурманска, в Балтийском море доходит вплоть до Финского залива, встречается и в Карском море.

Большую часть своей жизни пинагор проводит на дне вдали от морских берегов, на глубинах от 50 до 150 метров. Иногда он встречается и на глубинах до 400 метров. Наиболее интенсивно питается пинагор зимой. Кормом ему служат ракообразные, медузы, черви, иногда и личинки рыб.

Половой зрелости эти рыбы достигают на третьем-четвертом году жизни. Весной нерестовые косяки пинагоров, состоящие в основном из 4-летних самцов и 5-летних самок, подходят в прибрежную зону. В это время рыбы перестают питаться. На нерестилищах они держатся достаточно долгое время, откладывая икру порциями. В Балтийском море нерестящихся пинагоров можно встретить с января до апреля, в более холодном Баренцевом море — в мае—июне. Самки в два-три приема выметывают за нерестовый сезон от 15 до 200 тысяч икринок. Донная, слипшаяся в комки икра (диаметр икринок 2,2—

2,7 миллиметра) образует в прибрежной зоне среди камней большие пестрые скопления: цвет икринок сильно варьирует от желтоватого, голубоватого, розового или зеленоватого до оранжевого, бурого и даже малинового. Часто в одной кладке собирается икра разного цвета, выметанная в одном месте разными самками, уходящими после нереста снова на глубину. Икринки пинагора, однако, не остаются без присмотра: их заботливо охраняет самец, становящийся в это время достаточно агрессивным. Недаром пинагоров называют еще и воробей-рыба. Круглый, с маленьким ротиком активно охраняющий икру пинагор своими манерами и обликом, действительно, напоминает задиристого воробья. Развитие икринок длится более двух месяцев. Но заботливый отец терпеливо охраняет не только икру, но и выклюнувшихся, похожих на головастиков личинок, а также и подросшую молодь. Лишь к сентябрю мальки, достигнув длины около 20 мм, отходят с



Пиногор, охраняющий икру

мелководья на большие глубины. Нередко молодь путешествует за счет морских течений, прикрепившись брюшной присоской к водорослям.

Пинагора промышляют в Исландии, Дании и Норвегии, у нас он имеет небольшое местное значение: его обычно солят, вялят или сушат. Икра пинагора высоко ценится во всех странах. Иногда ее окрашивают в черный цвет и пускают в продажу под видом осетровой, хотя на последнюю она похожа только по величине.

Наибольшим числом видов представлены в водах России колючие пинагоры, или колючие круглоперы, у которых голова и все очень толстое тело, почти шарообразное в передней части, покрыты крупными коническими костными буграми. Наиболее широко из них распространен циркумполярный **колючий круглопер Дерюгина** (*Eumicrotremus derjugini*), населяющий глубины от 50—60 до 274 метров, где он держится на илистом дне при высокой солености и отрицательных температурах. Все колючие круглоперы очень маленькие рыбки. Самый крупный — обитатель северной Атлантики, **атлантический колючий круглопер** (*E. spinosus*) — достигает в длину 13,2 см, тогда как самый большой из пяти наших северотихоокеанских видов не превышает 11,2 см. Еще мельче гладкие круглоперы, у которых крупные костные бугры развиты слабо и в меньшем количестве, а тело более или менее сжато с боков. Все гладкие круглоперы — редкие виды. Крошечные (длина не превышает 5 см) арктические **гладкие круглоперы Макальпина** (*Cyclopteropsis macalpini*) и **Джордана** (*C. jordani*) известны по единичным находкам в

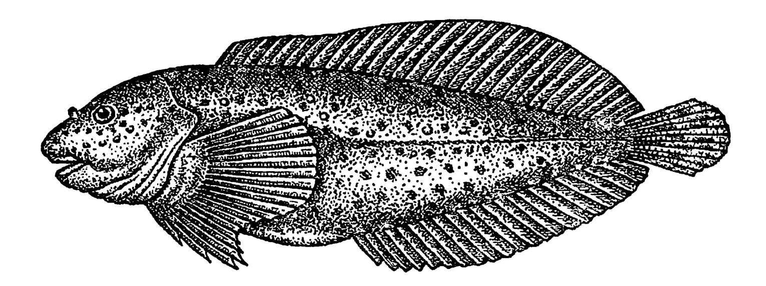
Баренцевом и Карском морях, в Охотском и Японском изредка встречаются еще три вида гладких круглоперов, достигающих в длину 7 см.

В Беринговом, Охотском и Японском морях обитает крупный (длина тела до 40,5 см) пинагор с голой кожей и своеобразным названием **мяконькая**, или **рыба-лягушка** (*Aptocyclus ventricosus*). Самые «мяконькие» у этого вида самки: кожа у них тонкая и совершенно гладкая. А у самцов кожа толстая, морщинистая или собранная в складки, присасывательный диск у них, в отличие от самок, очень большой. Из-за таких различий самцов длительное время считали другим видом рыб — *Cyclopterichthys glaber.*

В Беринговом море, в северной части Японского моря и у Курильских островов изредка встречается пинагор, у которого присасывательный диск редуцировался до маленькой глубокой воронки в результате приспособления к жизни в толще воды. Научное название этого вида — *Pelagocyclus vitjazi.* **Пелагоциклус** назван так потому, что основные находки этой рыбы были сделаны научной экспедицией на корабле «Витязь». Особи были пойманы в толще вод Тихого океана над глубинами свыше 3000 метров.

Европейский липарис
(Liparis liparis)

У европейского липариса удлиненное, сжатое с боков, особенно в задней части, тело и широкая, несколько уплощенная голова. Спинной



Европейский липарис

плавник очень длинный и заходит на хвостовой. Передние лучи спинного плавника укорочены. Анальный плавник у липариса чуть короче спинного и также заходит на хвостовой плавник. Грудной плавник у этой рыбы с очень широким основанием и своеобразной выемкой в нижней части, а брюшные плавники превращены в большой присасывательный диск. Тело у липариса голое, покрытое тонкой полупрозрачной кожей. Под кожей лежит более или менее развитый слой рыхлой соединительной ткани, за счет которого кожа становится подвижной, а рыба приобретает студнеобразный вид, из-за чего всех липарисов называют также морскими слизнями. Европейский липарис — небольшая рыба, достигает в длину 27 см, обычно встречаются особи не крупнее 15 см.

Европейский липарис распространен в северной части Атлантического океана и прилежащих водах Северного Ледовитого океана у берегов Европы, Исландии, Шпицбергена и Гренландии. В водах России он обычен в Баренцевом и Белом морях, встречается в Балтийском, Карском

и в море Лаптевых, у Новой Земли и Новосибирских островов.

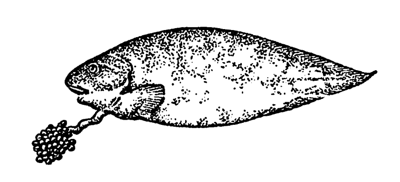
Живет европейский липарис в море недалеко от берега, на глубинах до 300 метров и встречается как при положительных, так и при отрицательных температурах воды. Это типичная донная, малоподвижная рыба, питающаяся преимущественно некрупными ракообразными (креветками, крабами и амфиподами), реже — рыбой и многощетинковыми червями. В более южных районах липарис нерестится зимой: в декабре—феврале. В северных участках своего распространения он размножается в начале весны, откладывая донную прозрачную икру на колонии морских полипов или подводную растительность. Диаметр икринок 1,4—1,5 миллиметра. Через 6—8 недель после откладки икры вылупляются мелкие плавучие личинки (длина около 5,5 миллиметра). Благодаря морским течениям они нередко расселяются на значительные расстояния и с возрастом постепенно опускаются на дно.

В наших северных и дальневосточных морях обитают в общей сложности 33 вида липарисов, большинство из них населяют воды северной части Тихого океана. Эти виды живут преимущественно в прибрежных водах на глубинах до 450 метров. Самое экзотическое название у **липариса Квазимодо** (*Liparis quasimodo*), обнаруженного в Охотском море в заливе Терпения на глубине 60 метров. Этот темно-оливковый с мелкими расплывчатыми темными пятнышками, образующими пестрый узор в задней части тела, и темной поперечной полоской на хвосто-

вом плавнике липарис, однако не более безобразен, чем его прочие собратья. Очень пестро окрашен и живущий в Охотском и Японском морях **морской слизень Агассица** (*L. agassizii*). Окраска у этого вида сильно варьирует от желтовато-коричневой до коричневато-фиолетовой с разного цвета пятнышками и полосками. К числу наиболее крупных из обычных у нас видов относится **охотоморский слизень** (*L. ochotensis*), достигающий в длину 53,7 см.

Близок к липарисам обитающий в Японском, Охотском и Беринговом морях **кристаллиас** (*Crystallias matsushimae*), отличающийся сильно сжатым телом и наличием нескольких усиков на рыле.

Карепрокты в отличие от липарисов редко встречаются на глубинах менее 30 метров и населяют преимущественно большие глубины (до 7000 метров), где держатся на дне или в придонных слоях воды. В Баренцевом, Карском морях и в море Лаптевых у нас обитает один североатлантический вид **шершавый карепрокт** (*Careproctus dubius*), тогда как в северной части Тихого океана насчитывается 18 видов карепроктов. У самок некоторых из них, например, у живущего в Охотском и Японском морях и в Тихом океане у Курильских островов **китайского карепрокта** (*C. sinensis*), ко времени нереста образуется длинный яйцеклад, с помощью которого они откладывают икру в



Зрелая самка карепрокта с яйцекладом

окоможаберную полость крупного камчатского краба. Под панцирями пойманных крабов нередко можно найти кладку карепрокта, имеющую вид лепешки диаметром 7—10 сантиметров и толщиной в 2—4 сантиметра. Под панцирем краба икра надежно защищена от хищников и при этом находится в прекрасных условиях аэрации, омываясь непрерывным током воды.

У обитающих в толще воды на больших глубинах — от 125 до 4320 метров паралипарисов присасывательный диск отсутствует. В Охотском море у нас обнаружены два вида паралипарисов. Все они — мелкие (длина тела 83—98 мм), почти прозрачные рыбы, сквозь тонкую кожу хорошо просматриваются черные жаберная полость и желудок. **Черножаберный паралипарис** (*Paraliparis melanobranchus*) был обнаружен на глубине 800 метров при температуре воды +1,8° С. Из Охотского моря с глубин 335—450 метров известен близкий вид **ринолипарис** (*Rhinoliparis barbulifer*). Нет присасывательного диска и у обитающих в Охотском и Беринговом морях **нектолипариса** (*Nectoliparis pelagicus*) и **липарискуса** (*Lipariscus nanus*) и у живущего в толще воды на глубинах более 1500 метров в северной Атлантике и обнаруженного у нас в море Лаптевых **королевского родихта** (*Rhodichthys regina*). Грудной плавник у родихта разделен на две части: верхняя имеет нормальное строение, а нижняя часть превратилась в длинную нить, раздваивающуюся или ветвящуюся на конце. Из-за такого строения грудного плавника родихта ранее ошибочно относили к другим семействам рыб, полагая,

что у него есть настоящие брюшные плавники, за которые принимались эти нити.

ОТРЯД ОКУНЕОБРАЗНЫЕ (PERCIFORMES)

Окунеобразные — наиболее богатый по числу видов отряд рыб: их здесь более 6000. Населяют они самые разные водоемы нашей планеты и характеризуются чрезвычайным разнообразием внешнего облика и окраски. К числу особенностей строения, объединяющих всех этих рыб, относится положение брюшных плавников, которые у окунеобразных помещаются не на брюхе, а в передней части тела — под грудными плавниками или даже впереди них, на горле (у некоторых видов брюшные плавники вообще отсутствуют). Обычно все плавники у окунеобразных с колючками, а число лучей в брюшных плавниках невелико — не более 6.

Отряд окунеобразных включает по современным представлениям 154 семейства. В водах России можно встретить представителей 51 семейства.

СЕМЕЙСТВО ПЕРЦИХТОВЫЕ (PERCICHTHYIDAE)

Перцихтовые рыбы обитают главным образом в солоноватых или в пресных водах умеренных и субтропических областей. Внешне эти

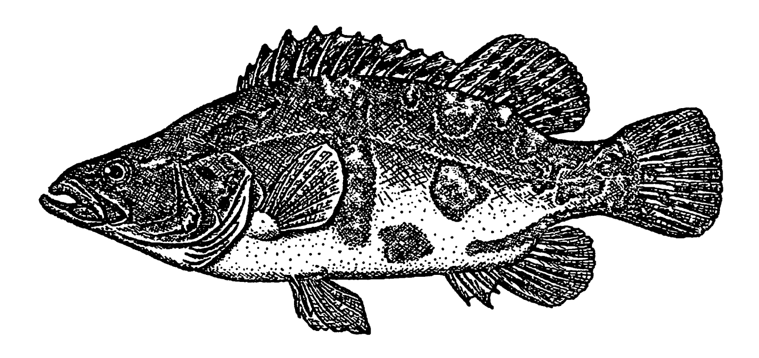
14 Заказ 795

рыбы очень напоминают обыкновенного окуня, однако окраска их тела отличается существенно большим разнообразием, а на костях жаберной крышки имеются сильные шипы.

Китайский окунь
(Siniperca chuatsi)

По форме тела китайский окунь, или **ауха** — типичный окунь. Его единственный спинной плавник состоит из двух частей: передняя часть плавниковой складки поддерживается сильными колючками и заметно обособлена от задней, опирающейся на мягкие плавниковые лучи. Мощная колючка есть и в брюшных плавниках, расположенных под грудными или чуть позади них. Три сильные колючки располагаются в начале анального плавника. Завершают это вооружение шип на жаберной крышке, более мелкие шипы-зубцы предкрышечной кости и острые многорядные щетинковидные зубы на обеих челюстях большого рта с сильно выдающейся вперед нижней челюстью. У личинок аухи шипы жаберной крышки очень велики и служат основным органом защиты. По мере дальнейшего роста относительные размеры этих шипов сильно сокращаются, и основную защитную роль начинают играть колючки в плавниках, достигающие максимальной величины у мальков длиной 40—70 мм.

Окраска китайского окуня выдает в нем типичного хищника-засадчика. Серая или зеленовато-серая спина и серебристо-желтоватые бока



Китайский окунь

покрыты неправильными темными пятнами. У крупных особей длинная черная полоса идет почти от переднего конца нижней челюсти через глаз к третьей колючке спинного плавника. Желтоватые с красной каймой плавники усыпаны яркими черными пятнами самой разной формы и размеров. Такой пестрый тип окраски характерен для рыб, обитающих среди камней, скал и водной растительности и подстерегающих в засаде свою жертву.

Ауха — пресноводная рыба, широко распространенная в реках Китая и Кореи, а в России встречающаяся в нижнем и среднем течении Амура, в реках Сунгари и Уссури, в озере Ханка.

Китайский окунь — прожорливый хищник. Поедает ауха в основном мелкую, малоценную рыбу. Большую часть его рациона в летнее время составляют карась, чебак, горчаки и малая колюшка. В осеннее время основной пищей служат пескари и мелкие кони. Благодаря своему огромному рту он в большом количестве поедает

высокотелых рыб, менее доступных другим хищникам. Охотится окунь за своей добычей, ориентируясь прежде всего при помощи зрения. Медленно подплывает он к жертве и коротким броском кидается на нее. Эта непрерывная охота продолжается интенсивно все лето в основном русле реки, притоках или в пойменных водоемах, за исключением времени нереста, когда приоритетность пищевого инстинкта несколько ослабевает. Осенью рыбы из озер и протоков выходят в русла рек на зимовку, где ведут, по-видимому, малоподвижный образ жизни и, соответственно, едят очень мало.

Созревают самки аухи на пятом году жизни при длине 32—34 см, а самцы — при длине 25—30 сантиметров и в возрасте трех лет. После достижения половой зрелости рыбы нерестятся ежегодно. Основные нерестилища этого вида находятся на территории Китая, в нижнем течении реки Сунгари. В России основное нерестилище аухи располагается в русле Амура на участке между Благовещенском и Малмыжем, а в озере Ханка он нерестится у его западных берегов. За лето самки выметывают икру не один раз, а многократно, небольшими порциями: в мае, июне и июле. Сроки и интенсивность икрометания не связаны с изменениями уровня воды на местах размножения. Такой порционный нерест дает дополнительный шанс в борьбе за выживание вида: уж хотя бы части потомства да удастся попасть в более благоприятные для выживания условия.

Икра у аухи придонная, плавучая (пелагическая), с крупной жировой каплей и толстой обо-

лочкой, но не крупная — около 2 миллиметров в диаметре. В зависимости от своих размеров, самка за лето выметывает от 48 до 379 тысяч икринок, в среднем около 160 тысяч. Выметывается икра на участках русла с равномерным течением и песчаным дном. После оплодотворения она сносится вниз по течению реки. Через три-пять дней после нереста из икринок вылупляются личинки, а спустя одну-две недели после выклева мальки с уже рассосавшимся желтком подходят в прибрежную зону и начинают активно питаться. Эти малыши не менее кровожадны, чем их родители. Хищниками они становятся сразу же с начала активного питания. Пятимиллиметровые «крошки» поедают молодь других рыб, не брезгуя и собственными братьями и сестрами. Помимо молоди рыб питаются они и беспозвоночными. При этом жертвы личинок китайского окуня превышают их собственные размеры. С ростом молоди относительные размеры добычи становятся все меньше, и у взрослых особей жертва не превышает 45 % от размера хищника. Растет ауха очень быстро, а живет не более 9 лет. К этому возрасту рыбы достигают длины около 70 см и массы порядка 9 кг, обычно встречаются особи длиной 30—35 см при массе около 1 кг.

Мясо аухи очень вкусно, но в наших водах численность этого вида невелика, поэтому он включен в Красную книгу РФ.

В водах России встречаются и три вида близкого семейства мороновых (Moronidae), нередко также включаемые в семейство перцихтовых. Два из этих видов обитают в прибрежных морских

водах, но заходят и в реки. Это **лаврак** (*Dicentrarchus labrax*), изредка попадающийся в Черном море, и **японский морской судак** (*Lateolabrax japonicus*), встречающийся у нас на Дальнем Востоке в заливе Петра Великого. В отличие от аухи взрослые особи этих рыб характеризуются однотонной серебристой окраской с более темной серой или оливковой спиной, темные пятна на теле бывают только у молодых рыб. Лаврак — стайная рыба, хороший пловец и активный хищник: он догоняет свою добычу, а не подстерегает ее в засаде. Развивая большую скорость движения, лаврак успешно охотится даже на таких быстрых рыб, как скумбрия. Лаврак — крупная рыба, достигающая в длину 1 м и массы 12 кг, очень похожий на него японский морской судак — несколько мельче (до 80 см).

У южных Курильских островов обнаружен редкий глубоководный, северотихоокеанский вид **ховелла Парина** (*Howella parini*) — небольшая (около 12 см длиной) рыбка, с длинными грудными плавниками, большими глазами и двумя шипами в верхнем углу жаберной крышки, населяющая придонные слои океанических вод.

Встречаются у нас и представители еще одного близкого семейства морских окунеобразных — полиприоновых (Polyprionidae). Очень редко в заливе Петра Великого попадается **гигантский морской окунь** (*Stereolepis gigas*). Эта рыба вполне оправдывает свое название, достигая в длину 2,1 метра при массе около 250 кг. Не менее редок у нас в заливе Петра Великого и близкий вид — **стереолепис Додерлейна** (*S. doed-*

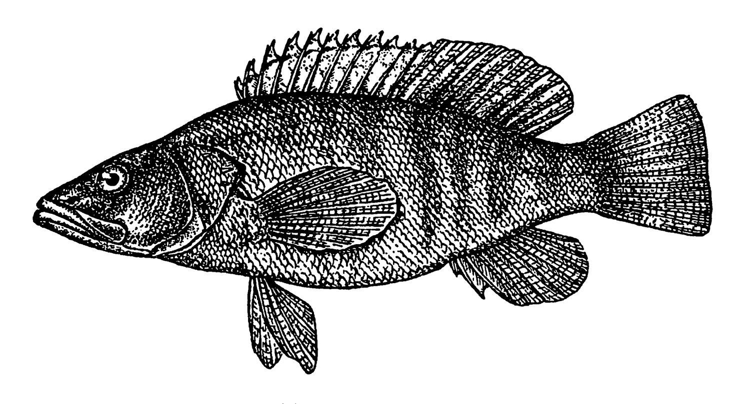
erleini). Обычно взрослые стереолеписы обитают на глубинах 400—500 метров, а молодь держится на мелководье.

СЕМЕЙСТВО СЕРРАНОВЫЕ (SERRANIDAE)

Серрановые, или каменные окуни — преимущественно морские рыбы, обитающие в субтропической и тропической областях Тихого, Атлантического и Индийского океанов. Все они — прожорливые хищники, обычно подстерегающие свою жертву, маскируясь среди нагромождений камней, ветвей кораллов или зарослей водной растительности. У серрановых обычно один спинной плавник с хорошо развитой колючей частью, иногда обособленной в отдельный плавник. В анальном плавнике у каменных окуней три сильные колючки, есть колючка в располагающихся на груди брюшных плавниках, предкрышечная кость обычно с зазубренным краем, у многих видов на челюстях в передней части имеются большие клыковидные зубы. Семейство включает более 400 видов, 2 из которых обитают в водах России.

Каменный окунь
(Serranus scriba)

У каменного окуня сжатое с боков достаточно высокое тело, покрытое некрупной зазубренной чешуей. Спинной плавник один, его



Каменный окунь

колючая и мягкая части почти одинаковой длины. Помимо вооружения в виде 10 острых колючек спинного плавника, у каменного окуня имеются еще три сильные колючки в анальном и по одной в каждом из небольших, расположенных под грудными, брюшных плавников и три острых шипа на жаберной крышке. Хвостовой плавник у каменного окуня усеченный или слабо закругленный, а грудные плавники не широкие, почти симметричные: с длинными средними и короткими крайними лучами.

Окраска у каменного окуня очень пестрая, надежно маскирующая этого хищника среди водорослей и скал. Общий фон тела коричнево-желтоватый или бурый. По бокам тянутся пять—восемь темных поперечных полос, в задней части тела простирающихся и на спинной плавник. За эти полосы каменного окуня нередко называют еще и зеброй. На боках головы, под глазами и впереди них, проходят косые оранжевые

полоски, а верхняя часть головы исчерчена узкими, извивающимися голубыми линиями, чередующимися с красными пятнами. Спинной плавник у окуня голубовато-серый в передней части, а задняя его часть, а также анальный и хвостовой плавники — коричневато-желтоватые. Все они усыпаны рядами мелких темно-красных пятнышек. На желтоватых грудных плавниках проходят синеватые поперечные полоски, а синевато-серый оттенок верхней части брюшных плавников сменяется на концах красным.

Каменный окунь иногда достигает в длину 36 см, но обычно встречаются особи длиной 20—25 см.

Обитает эта рыба в водах восточной Атлантики у берегов южной Европы и северной Африки, в Средиземном и Черном морях. У черноморского побережья России она встречается редко.

Обычно окунь держится в прибрежных участках моря на глубинах до 150 метров, предпочитая каменистые и скалистые места с зарослями подводной растительности. Здесь защитная окраска делает хищника почти неотличимым от окружающих предметов. Часами он может подстерегать добычу, не выходя из укрытия. Только ритмичное движение жаберных крышек, да слабые, едва заметные повороты золотистых глаз могут выдавать присутствие затаившейся рыбы. Но кажущееся спокойствие обманчиво: стоит появиться вблизи небольшой рыбке, как стремительным броском окунь вырывается из засады, а схватив добычу, снова занимает свою позицию среди камней и водных растений. Пищей

окуню служат сравнительно крупные рыбы и ракообразные.

Нерестится каменный окунь в Средиземном море с апреля по август, а в Черном — с июня по сентябрь. Эта рыба, как и другие серрановые, — гермафродит. В половых железах у каждой особи развиваются и женские, и мужские половые клетки. Большую часть каждой половой железы занимает яичник, а небольшую заднюю — семенник. В норме икра и молоки у одной особи созревают в разное время, и она по очереди выполняет функции то самца, а то самки. Однако иногда наблюдается и одновременное созревание мужских и женских половых продуктов, которое может приводить к оплодотворению икры собственными молоками. В настоящее время прямые доказательства «самооплодотворения» у каменного окуня отсутствуют, хотя такие сведения имеются для некоторых близких американских видов. Участвуя в нересте в качестве самки, каменные окуни выметывают от 17 до 102 тысяч плавучих икринок. Вышедшие из икры личинки также держатся в верхних слоях воды. Обычно молодые каменные окуньки довольно рано становятся хищниками. Уже при длине 2—3 сантиметра они переходят на питание молодью рыб. Нередки у этого вида и случаи каннибализма, отмечаемые как в раннем возрасте, так и у взрослых особей.

В наших водах каменный окунь не имеет промыслового значения из-за своей низкой численности. Обычно вне периода размножения эти рыбы держатся поодиночке, поэтому они в

незначительных количествах добываются лишь крючковыми орудиями лова.

Встречается у нас в Черном море и другой близкий вид каменных окуней — **ханос** (*Serranus cabrilla*), достигающий в длину 40 см. Его можно легко отличить от каменного окуня благодаря отсутствию ярких голубых полос на верхней части головы. По своему образу жизни ханос очень сходен с каменным окунем, но встречается и на больших глубинах — до 500 метров.

Вследствие активной деятельности человека по расселению разных видов рыб в водах России появился и представитель еще одного семейства окунеобразных — центрарховых, или солнечных, окуней (Centrarchidae). Солнечные окуни, называемые также ушастыми, населяют пресные водоемы Северной Америки, от Атлантического побережья США и Канады до центральных американских штатов. Внешне они похожи на серрановых, но спинной плавник у них всегда один, причем колючая часть ниже задней, состоящей только из мягких лучей. Ушастые окуни предпочитают чистые стоячие или слабопроточные воды со светлым песчаным дном. Здесь взрослые особи держатся в одиночку у зарослей водной растительности, избегая летом сильно прогреваемых слоев воды, бедных кислородом. Молодь собирается в небольшие стайки. Из 30 видов этого семейства в водах России в настоящее время обитает только один.

Большеротый черный окунь (*Micropterus salmoides*) был вселен у нас в озеро Абрау в Краснодарском крае. Хотя он и теплолюбивая рыба,

его удавалось выращивать также в Московской и Воронежской областях. При благоприятных условиях откорма эта рыба, имеющая вкусное и нежное мясо, может достигать в длину 50—60 см и массы до 10 кг. Половой зрелости большеротый окунь в южных районах достигает в полтора-два года, а в северных — к четырем годам. Икру самки откладывают в специально построенное гнездо, представляющее собой блюдцеобразное углубление в грунте диаметром около 60 сантиметров. При массе тела около 1,5 кг самка выметывает до 70 тысяч икринок. Самец бережно охраняет свое потомство, опекая и выклюнувшихся из икры личинок. Однако молодь не долго нуждается в опеке. Уже в возрасте трех-четырех месяцев мальки сами превращаются в хищников, с не меньшим усердием поедающих не только рыб, но и головастиков, а также и мелких лягушек. По мере роста спектр жертв существенно расширяется. К двум годам окуни достигают массы в 300—500 граммов, а к трем — 600—700 граммов. Такой быстрый рост обеспечивает высокий экономический эффект при разведении этого вида, особенно целесообразно разводить большеротого окуня в водоемах, заселенных мелкой сорной рыбой.

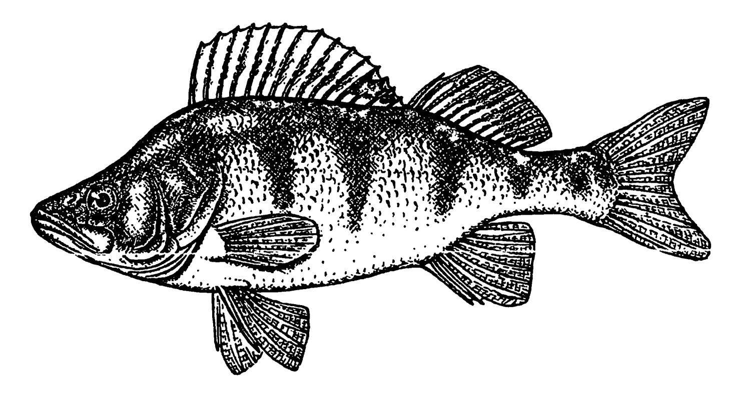
СЕМЕЙСТВО ОКУНЕВЫЕ (PERCIDAE)

Окуневые рыбы населяют пресные и солоноватые воды северного полушария. Спинной плавник у них состоит из двух частей (колючей

и мягкой), у некоторых видов соединенных вместе, а у других — обособленных друг от друга. В анальном плавнике у окуневых две колючки, зубы на челюстях щетинковидные, а у некоторых окуневых есть и клыки. Семейство насчитывает более 160 видов, 7 из которых обитают в водах России.

Обыкновенный окунь
(Perca fluviatilis)

У обыкновенного окуня сжатое с боков овальное тело, покрытое мелкой шершавой чешуей. Сплошь покрыты чешуей и щеки. Спинных плавников два: первый состоит только из колючек, а во втором одна-три колючки в передней части. Две колючки в анальном плавнике и по одной в каждом из сближенных брюшных плавников. Хвостовой плавник выемчатый.



Обыкновенный окунь

Угол жаберной крышки заканчивается острым плоским шипом. Уколы этого шипа очень болезненны и могут приводить к образованию воспалений и опухолей. Большой рот окуня вооружен многочисленными, но очень мелкими зубами, клыков на челюстях нет. Цвет тела зависит от цвета дна в водоеме. Обычно спина темно-зеленая, бока зеленовато-желтые, а брюхо желтоватое. Поперек тела тянутся 5—9 темных полосок. Первый спинной плавник серый с характерным черным пятном на конце, а второй — зеленовато-желтый. Грудные плавники желтые, а анальный, брюшные и нижняя часть хвостового плавника — ярко-красные. В прозрачной воде со светлым песчаным или глинистым дном окуни окрашены очень светло: иногда у них нет даже темного пятна на спинном плавнике, а поперечные полоски на теле слабозаметны. В то же время в лесных озерах с черным тинистым дном рыбы темные с ярко-желтым брюхом. В длину окунь бывает обычно не более 50 см, при массе до 1,5 кг, однако изредка встречаются и рыбы массой до 3—4 кг.

Обыкновенный окунь широко распространен в пресных водоемах Европы (кроме Пиренейского полуострова), в бассейнах Северного Ледовитого океана (от Колы до Колымы), Каспийского и Аральского морей и в Байкале. На территории России окунь отсутствует только в бассейне Тихого океана (вселен в озеро Кенон в Читинской области), на крайнем северо-востоке Сибири и по самому побережью Северного Ледовитого океана.

Окунь — один из самых обычных и многочисленных видов рыб в наших пресных водах. Его можно встретить практически всюду: в больших реках и маленьких речушках, в пресных и солоноватых озерах и непроточных прудах, в опресненных участках морей и в речных лиманах. Нет окуня только в быстрых и холодных горных ручьях. Больше всего любит эта рыба озера с чистой водой. В больших озерах и водохранилищах она образует две формы: мелкую, медленно растущую, обитающую в прибрежных зарослях, и крупную, живущую на глубинах, в ямах и омутах. Дальних странствий окунь не совершает даже перед нерестом и нередко весь год держится на одном и том же месте.

Крупный окунь — проворный и сильный хищник. Плавает он очень быстро, однако часто останавливается на пути, а потом снова бросается вперед. Упорно преследуя свою добычу, он кружится за ней, раскрыв огромную пасть и издавая далеко слышное в тихую погоду «чавканье». Бедная жертва нередко выпрыгивает из воды, но, как правило, все равно не избегает печальной участи. Не уступают в проворстве старшим собратьям и мелкие окуньки. Увлекшись преследованием добычи, они нередко выскакивают вслед за ней на мель и даже на прибрежный песок. Прожорливые хищники не пропускают ни одно живое существо, лишь бы оно пришлось им по силам и могло поместиться в широкой пасти. Излюбленный же корм крупных окуней — мелкая рыба, хотя нередко они поедают даже раков, а также более мелких беспозвоночных и рыбью

икру. Нередко жертвами крупных окуней становятся собственные собратья. Особенно ярко каннибализм проявляется в озерах, где окунь — единственный представитель рыбного населения.

Половой зрелости окунь достигает обычно в два-три года, и только в очень богатых кормом озерах окуни способны к размножению с полуторагодовалого возраста. В южной России нерест этой рыбы начинается в марте (а на Дону иногда даже и в конце февраля), а в более северных районах окунь выметывает икру только в мае. К этому времени крупные рыбы покидают свои зимние убежища на глубинах и подходят к берегам. Нередко из больших рек и озер окуни входят в мелкие протоки, однако большая часть нерестится в старицах и пойменных озерах, куда ее загоняет половодье. Из предустьевых участков рек окунь может выходить на нерест и в опресненные морские заливы. Иногда мелкий окунь может собираться в огромные нерестовые стаи, но нерестятся эти рыбы обычно отдельными парами или небольшими стайками. Для выметывания икры окуни выбирают затишные места, очень любят они заросли старого камыша и тростника, а также участки с залитой водой растительностью. Здесь самки выметывают икру на коряги, подмытые корни деревьев, прошлогоднюю растительность и даже просто на грунт.

Икра выметывается обычно рано утром, а иногда перед закатом. Кладка окуня представляет собой полую сетчатую трубку из студенистого вещества с ячеистыми стенками. На каждой стороне ячейки располагается по две-три икринки

диаметром около 3,5 миллиметра. Длина и ширина кладки зависят от размеров самки, и у крупных рыб она может достигать длины одного метра и более. Такие большие кладки, включающие до 900 тысяч икринок, обычно встречаются на глубине, где нерестится более крупный окунь. Развешенные на сучках или стеблях водных растений кладки окуня напоминают длинные кружевные ленты. Выметав икру, стаи голодных рыб первое время держатся у берега, где кормятся главным образом икрой плотвы, нерестящейся вслед за окунем, а также водными беспозвоночными, а затем разбиваются на небольшие стаи и расходятся по разным участкам водоема. Недели через две после нереста из икринок выходят личинки, первое время питающиеся мелкими ракообразными толщи воды. Переходить на хищное питание маленькие окуньки способны уже при длине тела 2—4 сантиметра, однако настоящими хищниками они становятся лишь достигнув длины около 10 сантиметров.

Обыкновенный окунь считается очень вкусной и полезной для здоровья рыбой. Уха из окуня уступает по своим вкусовым качествам лишь ершовой ухе. Благодаря своей высокой численности во многих водоемах, он не только является желанной добычей рыболовов-любителей, но и промышляется в более крупных объемах. В некоторых озерах, водохранилищах и прудах, богатых ценными промысловыми видами рыб, проводят специальные отловы этого хищника с целью сокращения его численности. Кормятся

окунем и многие крупные хищные рыбы (сом, судак, налим, щука), а также птицы (чайки, крачки).

У близких родичей окуня — ершей — колючий и мягкий спинные плавники слиты вместе, а голова голая, с сильно развитыми полостями органов чувств. В водах России в бассейне Северного Ледовитого океана (до Колымы), Балтийского, Белого и северных частей Черного и Каспийского морей обитает **обыкновенный ерш** *(Acerina cernua)*. Ерши живут стайками в заливах больших рек, мелких речушках, озерах и проточных прудах, предпочитая участки вод с медленным течением. Наиболее активен ерш в сумерках и ночью. В это время он выходит на мелководья, где и отыскивает свой излюбленный корм — донных мелких беспозвоночных животных. В большом количестве истребляет он и икру других рыб, поэтому иногда встречаются озера, населенные только ершом. В верховьях Дона, верхних притоках Днепра и в Кубани живет у нас близкий вид — **донской ерш** (*Gymnocephalus acerinus*), за длинное рыло называемый также «носарь». В отличие от обыкновенного ерша носарь предпочитает быстротекущие воды с чистым песчаным или каменисто-галечным дном. Все ерши хотя и небольшие рыбы, достигающие в длину 20 см, но очень ценятся рыбаками, составляя важнейший компонент настоящей рыбацкой ухи.

В северо-восточной и восточной частях Азовского моря обитает близкий к ершам вид **перкарина** (*Percarina demidoffi*). Эта небольшая

(длина тела до 10,5 см) стайная рыбка живет в солоноватой воде морских заливов и лиманов, изредка попадаясь и в устье Дона. От ершей она отличается наличием двух, хотя и соприкасающихся, но вполне обособленных спинных плавников. Держатся перкарины у дна и питаются донными беспозвоночными, личинками рыб и мелкой тюлькой. За тюлькой перкарина успешно охотится в ночные часы благодаря хорошо развитым органам боковой линии, расположенным как на теле, так и на голове.

Самые крупные представители семейства окуневых в наших водах — судаки. **Обыкновенный судак** (*Sander lucioperca*), достигающий в длину 1,3 м при массе около 20 кг, населяет в России бассейны Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей. Он вселен в некоторые озера и водохранилища Сибири и Дальнего Востока, откуда проник и в реки. Полупроходная форма судака обитает в солоноватых водах наших южных морей, а для нереста поднимается в низовья рек. Жилой судак постоянно населяет реки и чистые озера, где держится в толще воды на разных глубинах в зависимости от температуры, содержания кислорода и наличия подходящего корма. Питается взрослый судак некрупными низкотелыми и, как правило, малоценными видами рыб. В отличие от окуня у обыкновенного судака на челюстях имеются клыки.

Судак нерестится в прибрежной зоне рек весной, обычно на утренней заре. Самцы предварительно выбирают места для откладки икры

и очищают их от ила. Мелкую икру самки выметывают в гнезда, имеющие вид ямок, или на растительность и даже просто на песок. Крупные самки откладывают до миллиона икринок. Оплодотворенную икру охраняет самец, периодически смывая с нее оседающий ил частыми и сильными движениями грудных плавников. Он активно отгоняет от гнезда других судаков, не обращая внимания на прочую снующую рядом мелкую рыбу. Если страж оставляет гнездо без присмотра, его иногда сменяет другой самец. Вышедшая из икры молодь сначала питается мелкими животными организмами толщи воды, а на втором месяце жизни переходит на меню из крупных беспозвоночных и постепенно начинает хищничать. Судак — ценная промысловая рыба, в больших количествах вылавливаемая во многих водохранилищах, разводится и в товарных рыбных хозяйствах.

Близкий вид — **берш** (*S. volgensis*) — живет в крупных реках, озерах и водохранилищах бассейнов Волги, Урала, Дона, Терека, Сулака и Самура, лишь изредка выходя в солоноватые предустьевые участки моря. Берш предпочитает глубокие участки водоемов с чистой водой и плотным дном, где он держится в придонных слоях воды. Мелкую икру самки выметывают на подмытые корневища растений, остатки растительности или в специальные гнезда-ямки в прибрежных участках рек и в мелководных заливах водохранилищ. Крупные особи (длина до 45 см) выметывают до 837 тысяч икринок. Уже на первом году жизни молодь берша переходит

на питание рыбой. Из-за отсутствия клыков и относительно узкого горла берш не может захватить и проглотить крупную добычу, поэтому даже крупные особи питаются мелкой рыбой, обычно не превышающей в длину 3—5 см. Запасы и уловы берша всегда были невелики, но до конца тридцатых годов в Среднем Поволжье он еще относился к числу ценных промысловых рыб. В настоящее время берш во многих реках стал редким видом и внесен в Красную книгу РФ.

Морской судак (*S. marina*) обитает в Черном и Каспийском морях. В водах России он встречается лишь в Каспии, где избегает опресненных районов и держится на участках с каменистым дном. Весной он подходит на нерест к берегам. Икра у него крупнее, чем у обыкновенного судака, а плодовитость — меньше (83—126 тысяч икринок). Оплодотворенную икру охраняют самцы. Морской судак несколько крупнее, чем берш, и достигает в длину 50—60 см, а массы — до 2 кг. Это довольно редкий вид и его промысловое значение невелико.

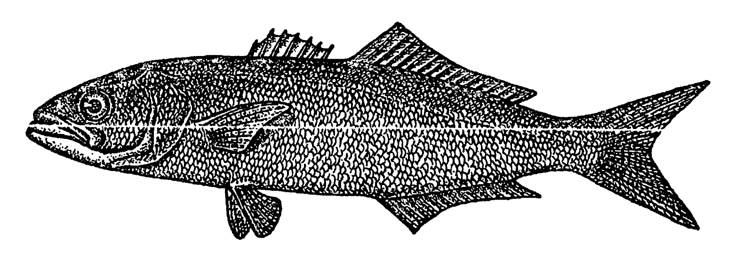
СЕМЕЙСТВО ЛУФАРЕВЫЕ (POMATOMIDAE)

Семейство луфаревых включает всего один вид, обитающий в тропических и субтропических водах Атлантического, Индийского и южной части Тихого океанов, в Средиземном и Черном морях.

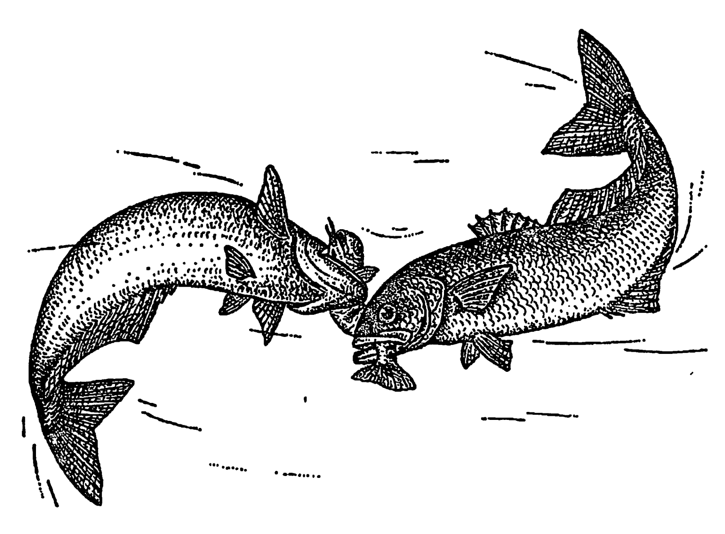
Луфарь
(Pomatomus saltator)

У луфаря удлиненное, сжатое с боков тело, покрытое некрупной округлой чешуей. Спинных плавников два: первый — колючий, короткий и складывается в бороздку на спине, мягкий плавник и равный ему по длине анальный густо покрыты мелкой чешуей. В анальном плавнике три колючки, первая из них очень маленькая и обычно спрятана в коже. Хвостовой плавник вильчатый. Грудные и брюшные плавники очень короткие. Голова у луфаря большая, с огромным ртом, вооруженным сильными острыми однорядными зубами. Окрашена рыба очень скромно: спина зеленоватая или зеленовато-синяя, брюхо — серебристое, в нижней части грудных плавников по одному темному пятну. Луфарь — довольно крупная рыба, достигающая в длину 1,15 м и массы 13 кг, иногда и больше, чаще попадаются рыбы длиной 40—60 см.

Встречается луфарь по всему Черному морю в большом количестве, иногда заходит в Азовское. Эта рыба — активный путешественник.



Луфарь



Луфари, разрывающие барабульку

Держится она обычно большими стаями в открытых частях моря, в толще воды на глубинах до 200 метров и вблизи берегов появляется только в теплое время года, иногда встречается в лиманах и устьях рек. Луфарь — типичный хищник. В погоне за жертвой он очень активен и часто выпрыгивает из воды. Обычно луфари стремительно врываются в стаю мелкой рыбы и, расчленяя ее на отдельные группки, молниеносно хватают беспорядочно мечущихся испуганных рыбешек. Буквально через несколько минут охота заканчивается, и луфари быстро уходят в поисках нового косяка. Их добычей становятся не только обитающие в толще воды и в верхних слоях рыбы (сардины, анчоусы, ставриды, скумбрии, хамса и шпроты), но и разные ракообразные и головоногие моллюски.

Половой зрелости луфарь достигает в возрасте двух—четырех лет и нерестится с июня по август, выметывая плавучую икру несколькими порциями обычно в открытых частях моря. Крупные самки выметывают более миллиона икринок, из которых примерно через двое суток выходят плавучие личинки. Первое время молодь луфаря питается мелкими ракообразными и другими беспозвоночными. При длине тела 8—11 сантиметров в пище молоди начинает преобладать рыба.

Мясо луфаря ценится очень высоко. В основном его промышляют в Западной Атлантике, в Средиземном море, у берегов Африки, Австралии, Бразилии и Венесуэлы. Во многих районах луфарь — излюбленный объект спортивного лова на спиннинг с моторных лодок. Попав на крючок, луфарь оказывает отчаянное сопротивление: выскакивает из воды и вновь стремительно бросается вглубь, делая резкие сильные рывки. Но чем труднее борьба с рыбой, тем желаннее и почетнее победа. Поединок с луфарем может затягиваться на несколько часов.

Представлено в водах России и семейство каталуфовых (Priacanthidae). По форме тела эти рыбы напоминают окуня, у них один спинной плавник, колючки которого в сложенном виде прячутся в желобке на спине. В анальном плавнике три колючки и по одной — в каждом брюшном плавнике. Глаза у каталуфовых очень большие, а ротовая щель почти вертикальная, каждая из покрывающих тело мелких чешуек заканчивается несущим шипики выступом, и поэтому рыбы на ощупь очень шершавы. Весьма

интересно устроены у каталуфовых расположенные впереди грудных брюшные плавники: они соединены перепонкой с поверхностью брюха, эта перепонка прикрывает желобок, в который складываются брюшные плавники. Каталуфовые обитают в тропических и субтропических морях. Живут они обычно на значительной глубине в придонных слоях воды, обычно у коралловых рифов или каменистых побережий. Как правило, все они — ночные хищники, питающиеся рыбой и ракообразными. Окрашены каталуфы в яркий красно-розовый цвет. Семейство включает более 20 видов. У нас в заливе Петра Великого и в водах Приморья иногда встречается каталуф (*Priacanthus macracanthus*), достигающий в длину 40 см.

Очень редко в заливе Петра Великого встречается представитель еще одного семейства окунеобразных — кобиевых, или сержант-рыб (Rachycentridae). В этом семействе всего один вид — **кобия**, или **сержант-рыба** (*Rachycentron canadum*), обитающий в субтропических и тропических водах Тихого, Индийского и Атлантического океанов, за исключением восточного побережья Америки. У сержант-рыбы удлиненное, почти цилиндрическое тело, покрытое мелкой чешуей, и широкая приплюснутая голова. Первый спинной плавник состоит из коротких свободных колючек, каждая из которых может погружаться в свой собственный желобок в коже. Мягкий спинной плавник и анальный — длинные, с серповидной передней частью. Хвостовой плавник в форме полумесяца. Этот прожорливый

хищник достигает в длину 1,8 м при массе около 45 кг (обычная длина тела — до одного метра). Добычей ему служат рыбы и крупные ракообразные. Мясо кобии очень вкусно, но поскольку сержант-рыба повсюду встречается не часто, она представляет интерес главным образом для рыболовов-спортсменов.

СЕМЕЙСТВО ПРИЛИПАЛОВЫЕ (ECHENEIDAE)

Прилипаловые — очень интересные рыбы, у которых первый спинной плавник сместился на голову и превратился в специальную присоску. Эта присоска представляет собой овальный удлиненный диск, окруженный упругим мышечным валиком. Лучи плавника преобразованы в своеобразные пластинки, прикрепленные одной боковой стороной к телу и расположенные внутри диска перпендикулярно по отношению к его продольной оси. Если рыба плывет свободно, то пластинки-присоски лежат плашмя. При прикреплении рыбы к какой-либо достаточно гладкой поверхности пластинки принимают стоячее положение, и внутри диска образуется серия камер с частичным вакуумом. Благодаря такому устройству присоски рыба прикрепляется к предмету очень прочно, и, чтобы ее снять, нужно продвинуть прилипало вперед, опустив таким образом пластинки и ослабив вакуум.

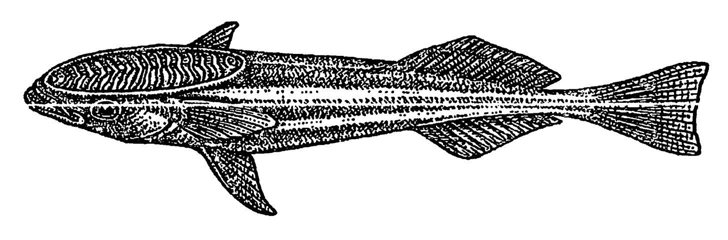
С помощью своей присоски прилипалы прикрепляются к разным «хозяевам»: крупным

рыбам (часто к акулам или скатам), китам, черепахам, а иногда и к морским кораблям. Разные виды этих рыб обычно предпочитают вполне определенных «хозяев», не только облегчающих им длительные путешествия, но и в некоторых случаях играющих чрезвычайно важную роль в жизни прилипал.

Все прилипалы широко распространены в субтропических и тропических морях, в водах России у берегов Южного Приморья иногда попадаются два вида.

Обыкновенный прилипало
(Echeneis naucrates)

У обыкновенного прилипало удлиненное невысокое тело, покрытое мелкой округлой чешуей. Голова очень широкая, уплощенная, образующая нечто вроде «подставки» под большой присасывательный диск, снабженный более чем 20 пластинками. Второй спинной и анальный плавники длинные, почти симметричные и смещены в заднюю часть тела, почти к самому слабовыемчатому



Обыкновенный прилипало

хвостовому плавнику. Рот у прилипало с сильно выдающейся вперед нижней челюстью. Все челюсти широкие и вооружены мелкими тонкими зубами. По середине бока проходит темная, хорошо заметная полоса, все непарные плавники также очень темные, с небольшими светлыми участками на концах самых длинных лучей. В длину рыба может достигать 1 м и более.

Обыкновенный прилипало встречается в субтропических и тропических морских водах всех океанов, за исключением тихоокеанского побережья Америки, обитает и в Средиземном море, как-то был обнаружен даже в Черном, у берегов Болгарии.

Обыкновенный прилипало населяет мелководные прибрежные морские воды. По сравнению со многими своими ближайшими сородичами, он наиболее склонен к свободному образу жизни и часто встречается плывущим в одиночестве. Не имея жесткой «привязанности» к определенному «хозяину», он может прикрепляться к любому предмету, находящемуся в воде, хотя более всего предпочитает акул. Этим пользуются жители некоторых тропических стран, использующих прилипал для ловли морских черепах, крупных рыб и дюгоней. На хвостовой стебель прилипала надевается кольцо, к которому прикрепляют длинную веревку. Выходя в море, ловцы захватывают с собой рыбу в специальном сосуде с водой или просто буксируют ее позади лодки. Обнаружив в море черепаху, охотники стараются подплыть к ней как можно ближе и затем выпускают своего «помощника». Прилипало

тут же направляется к черепахе и присасывается к ней своей присоской. Рыбаку остается только осторожно подтянуть за веревку рыбу вместе с добычей. При этом, когда прилипало тянут за хвост веревкой, он не только не открепляется от черепахи, а, наоборот, присасывается все сильнее.

Молодь прилипало ведет самостоятельный образ жизни и начинает прикрепляться к плавающим в воде предметам только по достижении длины порядка 40—80 миллиметров. В этот период ее «хозяевами» нередко становятся мелкие рыбы, например кузовки и иглобрюхи. Питается прилипало в основном живущими в толще воды мелкими животными организмами, хотя не исключено, что прикрепившись к большой акуле, он получает и определенную долю «объедков со стола хозяина».

Хотя мясо прилипал вполне съедобно, их промысловое значение очень невелико.

Встречающийся иногда в водах нашего Приморья другой вид прилипал — **акулья ремора** (*Remora remora*) — связан со своим «хозяином», в роли которого всегда выступает акула, гораздо более прочными узами. По-видимому, она вообще не может жить абсолютно самостоятельно. Во всяком случае, акулью ремору обнаруживали до сих пор только прикрепленной к акуле, причем часто в жаберной полости, где вода при движении «хозяина» свободно проходит через рот к жабрам прилипало без каких-либо усилий с его стороны. Снятые с акулы и помещенные в аквариум, прилипалы начинали «тяжело дышать», совершая в минуту до 240 дыхательных движений. Часто

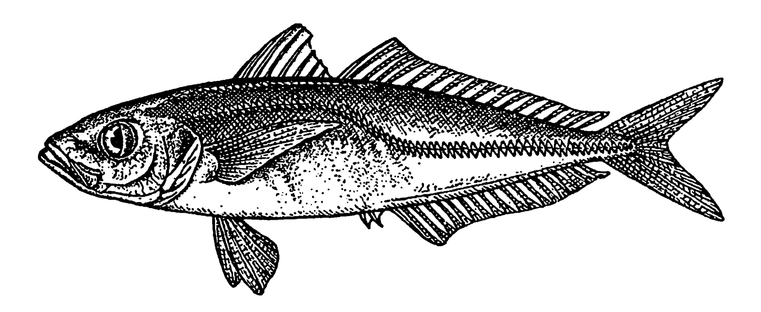
реморы настолько прочно держатся на акуле, что остаются на ней даже тогда, когда пойманного хищника поднимают на палубу судна. Акулья ремора достигает в длину чуть более 60 см, основу ее меню составляют мелкие паразитические беспозвоночные — копеподы, живущие на теле акулы.

СЕМЕЙСТВО СТАВРИДОВЫЕ (CARANGIDAE)

Ставридовые рыбы распространены в теплых водах всех океанов. У них более или менее сжатое с боков тело, спинных плавников два, впереди анального плавника обычно размещаются две свободные колючки, иногда соединенные друг с другом или с плавником перепонкой. У некоторых видов позади длинных второго спинного и анального плавников имеется еще по одному или по несколько дополнительных маленьких плавничков. Хвостовой плавник сильно вильчатый. Боковая линия одна, в передней части она более или менее изогнута. У некоторых видов боковая линия вооружена костными щитками. Семейство включает около 200 видов, 6 из которых обитают в водах России.

Средиземноморская ставрида (*Trachurus mediterraneus*)

У средиземноморской ставриды продолговатое, слегка сжатое с боков тело, покрытое мелкой округлой чешуей. Боковая линия в передней час-



Средиземноморская ставрида

ти расположена выше середины тела и идет почти прямо. Круто изогнувшись вниз под началом второго спинного плавника, она затем вновь выпрямляется и продолжается по самой середине бока вплоть до сильно вырезанного вильчатого хвостового плавника. На всем своем протяжении боковая линия вооружена мелкими щитками со слабо развитыми килями. Еще одна дополнительная короткая боковая линия находится в самой верхней части спины, у основания спинных плавников. Колючий спинной плавник высокий, колючки перед анальным плавником соединены перепонкой. Голова у ставриды крупная с большим ртом, вооруженным мелкими зубами. Окраска тела типична для рыб, населяющих толщу открытых морских вод: спина синевато- или зеленовато-серая, а нижняя часть тела — серебристо-белая. У верхнего края жаберной крышки имеется небольшое черное пятно. Достигает в длину эта рыба 55 см.

Средиземноморская ставрида распространена в водах Атлантики у берегов южной Европы и северной Африки, в Средиземном, Мраморном, Черном и Азовском морях.

Средиземноморская ставрида — типичная морская рыба, образующая в пределах своего распространения ряд местных стад, отличающихся по размерам входящих в них особей. В холодное время года рыба обычно держится большими стаями в придонных слоях воды на глубинах от 40 до 500 метров и почти совсем не питается. По мере прогревания верхних слоев воды она начинает подниматься к поверхности, интенсивно питаться и передвигаться в более северные районы своего обитания. В летнее время из Черного моря ставрида заходит и в Азовское. Во время весенних миграций косяки ставриды часто задерживаются в местах скопления хамсы, которая, наряду с сардиной, служит их излюбленным кормом. Питается ставрида также и другими некрупными стайными рыбами, а также мелкими ракообразными.

Весенние миграции ставриды заканчиваются ко времени начала нереста, когда большие косяки распадаются на более мелкие. В наших водах эта рыба мечет икру вдоль всех берегов Черного моря, исключая опресненные районы, и в северной части Азовского моря. Мелкая черноморская форма ставриды (длиной до 20 см) созревает на втором году жизни при длине 9—10 см, а крупная (длиной до 55 см) — в трех-четырехлетнем возрасте при длине 17—21 см. Самки выметывают плавучую икру порциями с мая по август. Во время нереста самки держатся несколько ниже самцов, и выметанная икра, поднимаясь вверх, проходит через слой воды с молоками. Мелкая ставрида выметывает за сезон 150—200 тысяч икринок, а крупная — до 2 миллионов. Много

оплодотворенной икры гибнет от морских волнений в верхних слоях воды. Развитие длится около двух суток. Вылупившиеся личинки также держатся в приповерхностных слоях воды и питаются мелкими рачками. Часто их молодь можно встретить под колоколом медузы. По мере роста молодь постепенно переходит на питание личинками других рыб. Живет крупная черноморская ставрида до 13—14 лет, а мелкая — 7—8, отношения этих двух форм пока неясны.

Средиземноморская ставрида — одна из основных промысловых рыб Черного моря. В осенний период у берегов Приморья у нас изредка встречается многочисленный в водах Южной Кореи и Восточно-Китайского моря близкий вид — **японская ставрида** (*Trachurus japonicus*).

Крайне редко в заливе Петра Великого попадается широко распространенный тропический вид ставридовых — **многощитковый селар,** или **большеглазая ставрида** (*Selar crumenophthalmus*), у которого колючие щитки имеются только в задней части боковой линии. Эта довольно крупная рыба (длина до 60 см) получила свое русское название за большие глаза, снабженные хорошо развитыми жировыми веками.

В водах Приморья с июня по октябрь встречаются у нас лакедры — рыбы с удлиненным, овальным, слегка сжатым с боков телом, округлым брюхом, относительно коротким анальным плавником, без увеличенных чешуй (щитков) вдоль боковой линии и с кожистым продольным килем на хвостовом стебле. Лакедры, или желтохвосты, — крупные хищники, населяющие

15 Заказ 795

толщу вод в прибрежных участках моря. Небольшими группами они охотятся за мелкими стайными рыбами (сардиной, скумбрией, анчоусом), быстро перемещаясь из одного района в другой вслед за добычей. Многие виды являются важными объектами промысла. Особенно ценится в Японии мясо встречающегося у нас **желтохвоста** (*Seriola quinqueradiata*), достигающего в длину 1 м. Еще крупнее изредка попадающаяся в водах Приморья **золотистая лакедра** (*S. aureovittata*).

В заливе Петра Великого и в водах Приморья иногда встречается тропическая рыба с очень высоким, ромбовидным, сильно сжатым с боков и покрытым мелкой чешуей или явно голым телом. Это — **длинноперый алектис** (*Alectis ciliaris*), названный так за сильно удлиненные у молодых рыб нитевидные первые лучи мягкого спинного и анального плавников. С возрастом эти лучи укорачиваются, равно как и удлиненные у молоди брюшные плавники. Алектис достигает в длину 90 см, колючки первого спинного плавника у него очень короткие и с возрастом исчезают, а боковая линия вооружена щитками только в задней части, эти щитки развиты у алектиса слабее, чем у других ставридовых.

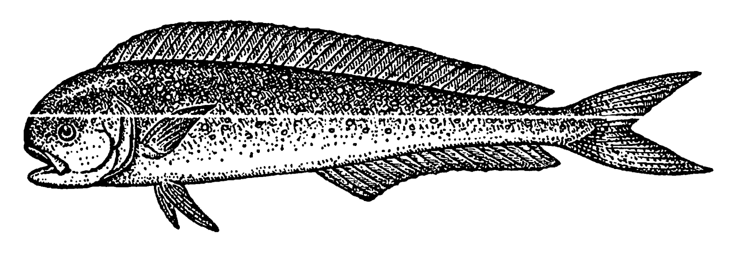
СЕМЕЙСТВО КОРИФЕНОВЫЕ (CORYPHAENIDAE)

Семейство корифеновых включает всего два близких вида рыб, широко распространенных в открытых поверхностных тропических водах. У берегов России встречается один вид.

Большая корифена
(Coryphaena hippurus)

Продолговатое, сильно сжатое с боков и постепенно понижающееся от затылка к хвосту тело большой корифены приспособлено к быстрому плаванию. Чешуя у нее мелкая, округлая, плотно сидящая. Спинной плавник очень длинный, простирающийся от затылка почти до самого глубоко вырезанного, с длинными лопастями, хвостового плавника. Анальный плавник значительно короче спинного, колючек в спинном и анальном плавниках нет. Грудные плавники серповидные, а брюшные — длинные, слабые, могут частично помещаться в желобок на брюхе. Голова у корифены небольшая, тупая и очень «лобастая»: у молоди лобная часть с костным гребнем, увеличивающимся в высоту с возрастом. Рот широкий, вооруженный полосками загнутых назад зубов. Боковая линия изгибается вверх над грудным плавником.

Окрашена корифена очень ярко: зеленовато-синяя спина отливает металлическим блеском, бока серебристые или золотистые, а брюхо с



Большая корифена

красноватым отливом, спинной плавник темно-синий, а хвостовой — желтый. Извлеченная из воды рыба переливается всеми цветами радуги, несколько раз меняя окраску перед смертью: от синей до золотистой.

Большая корифена своими размерами полностью оправдывает название, достигая в длину 2-х метров при массе около 30 кг, обычно встречаются метровые рыбы.

Большая корифена широко распространена в тропических и субтропических морях всех океанов. У берегов России она встречается в заливе Петра Великого, у западного побережья Сахалина, в районе Курильских островов.

Корифена — очень характерный обитатель поверхностных вод открытого океана, хотя иногда она встречается и у морских берегов. Основной пищей этих активных хищников являются рыбы и кальмары. Особенно яростно преследуют корифены летучих рыб: быстро плывет хищник за летящей в воздухе летучей рыбой и хватает ее в тот самый момент, когда она опускается в воду. Отношения «охотник — жертва» складываются между этими рыбами еще в раннем возрасте: помещенный в аквариум с молодью летучих рыб длиной около 12 миллиметров малек корифены, не превышающий в длину и 26 миллиметров, в одном из опытов моментально проглотил одну рыбку и собирался съесть и вторую, но был сразу же отсажен.

Нередко корифены держатся под «плавником» — скоплениями плавучих водорослей, вынесенной в море наземной растительности и

разных предметов, смытых с берега. Под «плавником» обычно укрывается множество мелких рыбешек, обеспечивающих этим хищникам обильный корм. Следуя своим привычкам, корифены часто сопровождают плоты и подходят к дрейфующим в открытом океане кораблям. В результате возле плавающих предметов образуются небольшие скопления корифен, что часто используется при их промысле. В Японии в море сначала выставляют специальные бамбуковые плотики, а потом отлавливают корифен кошельковыми неводами.

Корифены выметывают плавучую икру, в верхних слоях воды держатся и личинки. Благодаря приятному вкусу мяса, эти рыбы во многих странах пользуются большим спросом, популярны они и как объект спортивного рыболовства.

СЕМЕЙСТВО БРАМОВЫЕ (BRAMIDAE)

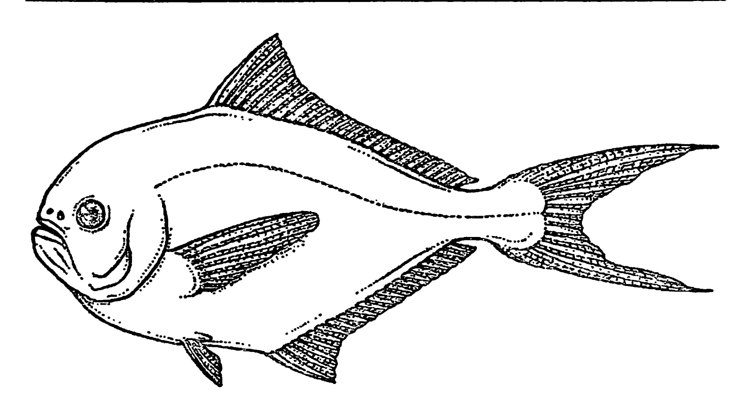
Брамовые, или морские лещи — океанические рыбы с сильно сжатым с боков высоким телом и очень длинными спинным и анальным плавниками. За большое внешнее сходство с лещами и получили они свое русское название. Семейство включает более 15 видов, населяющих преимущественно тропические и субтропические зоны открытого океана. В водах России встречаются наименее теплолюбивые виды, заходящие и в сравнительно холодные воды.

Японский морской лещ
(Brama japonica)

Высокое тело японского морского леща покрыто крупной, крепко сидящей в коже чешуей. Голова очень высокая, с высоким гребнем, тянущимся от затылка до вершины рыла. Каждый луч длинных спинного и анального плавников покрыт полоской из удлиненных чешуй. Слабая колючка имеется только в коротких брюшных плавниках, расположенных под длинными крыловидными грудными плавниками. Хвостовой плавник глубоко вырезан. Рот большой, с выдающейся вперед нижней челюстью. Все тело у морского леща черное или темно-коричневое с серебристым отливом, грудные и брюшные плавники — светлые, желтоватые. Морской лещ достигает в длину 1,2 м, обычно встречаются особи длиной около 60 см.

Японский морской лещ широко распространен преимущественно в теплых водах Тихого океана (однако доходит на север до Алеутских островов и побережья Канады) и в Индийском океане. В водах России он встречается у берегов Камчатки.

Обитает лещ в открытой части океана, в толще вод на небольшом удалении от поверхностных слоев воды, поднимаясь ближе к поверхности в северных районах. Обычно лещи держатся небольшими стаями при температуре воды 12—24° С и совершают сезонные миграции, связанные с изменением температуры. Морской лещ — хищная рыба, в больших коли-



Японский морской лещ

чествах поедающая мелких рыб и крупных беспозвоночных животных. Размножается морской лещ в южных частях своей области обитания в летнее время. Выметывает плавучую икру, из которой выходят плавучие личинки, в значительных количествах встречающиеся в теплых поверхностных слоях океана вдали от берегов.

Мясо у японского морского леща белого цвета и отличается хорошим вкусом. Он служит объектом рыбного промысла и в небольших количествах добывается у Камчатки, Алеутских островов и в Аляскинском заливе. В большем количестве вылавливается обитающий в водах Атлантики менее крупный (длина тела до 70 см) **атлантический морской лещ** (*Brama brama*). В наши воды он иногда случайно попадает у берегов Кольского полуострова. Японский морской лещ очень близок к атлантическому лещу и некоторые авторы считают их одним широко распространенным видом *Brama brama*.

У Южных Курильских островов в водах России обнаружен представитель еще одного семейства окунеобразных — каристовых, или гривачевых (Caristiidae). Каристы, включающие менее 5 видов, — полуглубоководные рыбы открытого океана. Они живут в толще воды, встречаются довольно редко и плохо изучены. У каристов высокое, сжатое с боков тело, длинные брюшные плавники и «лобастая» голова. Спинной плавник у этих рыб очень длинный, с вытянутыми средними лучами. При повреждении межлучевых перепонок такой плавник приобретает некоторое сходство с лошадиной гривой, откуда и происходит название этих рыб «гривачи». У нас обнаружен **длинноперый карист** (*Caristius macropus*), известный из тихоокеанских вод Северной Америки и Японии. Это некрупная рыба (длина менее 30 см) с огромными глазами и большим ртом. Питается карист мелкой рыбой, и сам служит кормом для многих хищников открытого океана.

В заливе Петра Великого очень редко встречается представитель лоботовых, или трехвостых окуней (Lobotidae), населяющих прибрежные участки тропических морей и заходящих в солоноватые и даже пресные воды. **Суринамский лобот**, или **трехвостка**, (*Lobotes surinamensis*) распространен в тропических и субтропических водах всех океанов и в Средиземном море. Эта крупная (длина до 1 м и масса до 12 кг) с высоким, сжатым с боков телом рыба вооружена сильными колючками в передней части длинного спинного и короткого анального плавников.

Сильная колючка имеется и в каждом брюшном плавнике. Свое название треххвостки получили благодаря тому, что их мягкие задние части спинного и анального плавников удлинены и закруглены по краю таким образом, что вместе с также закругленным хвостовым плавником они производят впечатление единого трехлопастного хвоста. Крупные лоботы обычно окрашены в серовато-черный цвет, но иногда попадаются и бронзовые или зеленые особи. Они отыскивают свою пищу (рыбу, креветок, моллюсков) среди водорослей на мелководье, принимая при этом почти вертикальное положение. Молодь треххвосток держится в прибрежных зарослях водорослей и может вместе с кустами прибрежной растительности выноситься в открытый океан, где она нередко попадается среди дрейфующего плавника. В отличие от взрослых особей мальки окрашены в желтый цвет, на котором разбросаны неправильные темные пятна, маскирующие молодь среди водорослей.

СЕМЕЙСТВО СМАРИДОВЫЕ (CENTRACANTHIDAE)

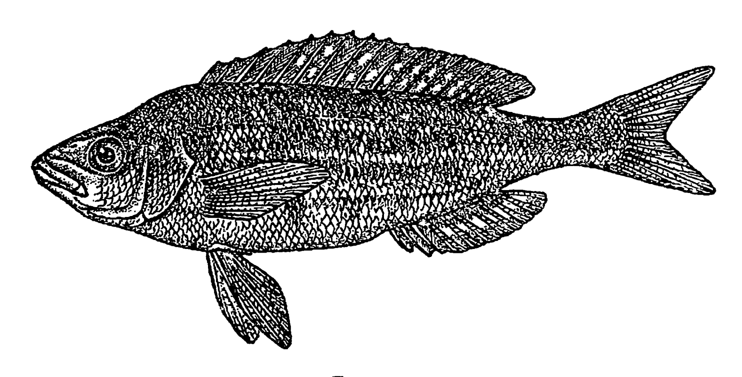
Смаридовые — некрупные рыбы с несколько удлиненным, сжатым с боков телом. У них один длинный спинной плавник, короткий анальный и вильчатый хвостовой. Рот у смаридовых выдвижной, а зубы на челюстях мелкие и слабые или вообще отсутствуют. Эти рыбы обитают в прибрежной зоне у восточных берегов

Атлантического океана. Большинство из них — гермафродиты, причем им свойственен так называемый протогинический гермафродитизм, когда у молодых особей половая железа функционирует как женская, и они, соответственно, ведут себя как самки, а по мере роста превращаются в самцов. В водах России встречаются 2 из 6 видов этого семейства.

Спикара
(Spicara flexuosa)

У спикары более или менее высокое, сжатое с боков тело, покрытое достаточно крупной чешуей. Спинной плавник длинный, не разделенный на колючую и мягкую части, анальный плавник короткий с тремя слабыми колючками. Окраска тела желтоватая или серовато-коричневая с продольными голубоватыми полосками, над грудными плавниками имеется по одному темному пятну на каждой стороне тела. Самки спикары достигают в длину 17 см, а самцы — 23 см. Спикара распространена в Средиземном и Черном морях и в Атлантическом океане у берегов Португалии, у нас она многочисленна у берегов Черного моря, встречается и в Азовском.

Спикары держатся стайками вблизи берегов над песчаным или илистым дном до глубин не более 130 метров. Отдельные особи иногда заходят в опресненные воды низовьев рек. Значительных перемещений в море спикары обычно не совершают. Только в холодное время года



Спикара

они отходят на большие глубины. Самки в это время отделяются от самцов и зимуют на большей глубине. В годы с холодной зимой при температуре воды ниже 6—7° С спикара перестает питаться, часть особей не питается и в теплые зимы. Зато в теплое время года эта всеядная рыба легко восстанавливает свои силы. Ее меню включает как растительную (водоросли), так и животную (ракообразные, черви, моллюски и рыба) пищу.

Созревать спикара начинает очень рано — уже с годовалого возраста. В преднерестовый период (в Черном море в январе—мае) половые железы находятся в промежуточном состоянии и содержат мужские и женские клетки. Однако одновременно они никогда не созревают, и уже к началу нереста почти все молодые особи становятся самками (годовалые самцы крайне редки). В самцов часть самок превращается со второго года жизни, но большая часть особей становятся самцами на третьем-четвертом году при

длине тела 13—15,5 см. Поэтому среди трехгодовиков спикары преобладают самцы. Возможно, что не все самки с возрастом превращаются в самцов, поскольку в уловах встречаются рыбы с икрой при длине более 17 см в возрасте 5 лет, однако такие старые самки крайне редки.

Нерестится спикара в Черном море у наших берегов с конца мая до середины июля. Первыми в прибрежную зону к нерестилищам подходят самцы. Они выбирают подходящие места, опускаются на дно и приступают к строительству гнезд. Самки в это время держатся большими стаями в толще воды на значительном отдалении. Свои гнезда самцы устраивают на песчано-галечном дне (на глубине 6—30 м) в прибрежной зоне. Они избегают глубоких бухт и предпочитают открытые воды. В период строительства самцы выглядят более ярко: голова, спина, поперечные полосы на теле, брюшко и брюшные плавники окрашены в черный цвет, а синие полосы на спине более заметны. Начиная строительство, самец сначала очищает участок дна от гальки. Маленькие камешки он берет в рот, отплывает в сторону, выбрасывает и вновь возвращается за следующим. Большие, не помещающиеся во рту камешки, самец выталкивает за пределы гнезда рылом.

Гнезда имеют вид продолговатых блюдец длиной 20—38, шириной 15—20 и глубиной 3—5 сантиметров, и располагаются недалеко друг от друга. Икрометание обычно происходит в светлое время дня, чаще утром. Подготовив гнездо, самец загоняет в него самку, которая рассеивает

икринки по всему гнезду. Повторяя движения самки, самец оплодотворяет икру. Икринки приклеиваются ко дну гнезда на расстоянии 1—2 миллиметров одна от другой и благодаря этому свободно омываются водой. Выметав икру, самка покидает гнездо, а заботливый самец охраняет свое потомство в течение пяти—шести дней. Частыми движениями плавников он аэрирует воду в гнезде, очищает гнездо от грязи и мертвых икринок. Однако кроме ухода икра нуждается и в непосредственной активной защите. Во время нереста гнезда спикары плотными кольцами осаждают стаи разных рыб. Совершая бесконечные резкие броски, самцы отгоняют их от гнезд, но все равно часть икринок оказывается съеденной. За нерестовый сезон самки выметывают одну-две порции икры с промежутком в 20 дней между первой и второй порциями. В зависимости от размеров самки плодовитость составляет от 8 до 73 тысяч икринок.

Через пять—семь суток из икры выходят личинки. Сначала они малоподвижны и держатся у дна, постепенно активность молоди возрастает. У берегов Черного моря мальки появляются в июле. Они держатся в прибрежной зоне моря и в бухтах с небольшими глубинами, предпочитая зарослевые участки. В питании молоди преобладают плавучие личинки моллюсков и мелкие ракообразные, встречаются и водоросли. Местные стада спикары различаются по скорости роста, размерам и возрасту особей. Самки редко доживают до шестилетнего возраста, тогда как самцы в возрасте шести—семи лет встречаются

часто. Хотя спикара многочисленна в местах распространения, ее промысловое значение невелико. Она вылавливается лишь в качестве прилова с другими рыбами.

В результате изменения гидрологического режима Черного моря в наши воды проник близкий вид — **мэнола** (*Spicara maena*). От спикары она отличается более высоким телом, меньшей величиной глаз и окраской: спина у нее голубовато-серая, бока серебристые, обычно с темными пятнами, одно из этих пятен, над грудным плавником, очень крупное. У мэнолы также наблюдается протогинический гермафродитизм, самцы этого вида тоже строят гнезда и охраняют икру, однако нерестятся в вечернее время.

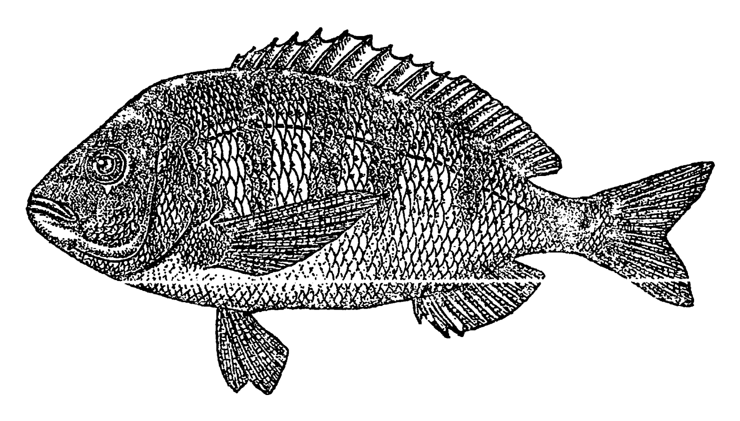
СЕМЕЙСТВО СПАРОВЫЕ (SPARIDAE)

Спаровые, или морские караси, населяют умеренные и тропические воды всех океанов, где живут преимущественно вблизи побережий, в мелководных заливах и бухтах. Свое русское название эти рыбы получили за внешнее сходство с обычными карасями: у них довольно высокое, округлое, значительно сжатое с боков тело, покрытое не очень шершавой чешуей и с хорошо развитой дугообразной боковой линией. Спинной плавник один, с сильными колючками в передней части, три сильных колючки имеются в анальном плавнике. В отличие от беззубых настоящих карасей у спаровых зубы хорошо раз-

виты и различаются по форме: передние зубы в виде резцов, клыков или мелкие щетинковидные, а зубы, расположенные по бокам челюстей, напоминают коренные или имеют коническую форму, реже в виде резцов. Все спаровые — морские рыбы, иногда встречающиеся в солоноватых водах. Среди них очень широко распространен гермафродитизм. Семейство включает около 116 видов, в водах России встречаются 7.

Морской карась
(Diplodus annularis)

У морского карася овальное, несколько сжатое с боков тело, сплошь покрытое чешуей, есть чешуя и на щеках и на жаберной крышке. Спинной плавник тянется почти вдоль всей закругленной спины, анальный плавник короткий, а хвостовой — вильчатый. Грудные плавники



Морской карась

удлиненные и заостренные на конце. Рот небольшой, каждая челюсть в передней части вооружена восемью широкими крупными, торчащими вперед, резцевидными зубами с гладким режущим краем. С внутренней стороны челюсти за резцами помещаются очень мелкие закругленные зубы, а по бокам челюстей в несколько рядов располагаются крупные и более мелкие закругленные жевательные зубы. Бока тела у морского карася — светло-желтые, с серебристым блеском, а спина темнее и с золотистым отливом. Грудные плавники желтые, а все остальные — светлые. На хвостовом стебле, сразу за спинным плавником, проходит широкая темная полоса, почти полностью охватывающая кольцом хвостовой стебель, маленькое темное пятно имеется и у начала грудных плавников. Молодь карася окрашена более ярко: полоса на хвостовом стебле интенсивно черная и полностью замкнутая, а на спине проходят пять узких поперечных черных полос с каждой стороны. Морской карась — некрупная рыба, достигающая в длину не более 33 см, обычно встречаются особи длиной 7—15 см.

Морской карась, которого в наших водах называют еще и **ласкирь**, широко распространен в Средиземном, Черном и Азовском морях и в прилежаших водах Атлантики от Бискайского залива до Гибралтара, встречается у Канарских островов и Мадейры.

Летом и осенью эти рыбки держатся небольшими стайками в прибрежных участках моря, обычно на глубинах до трех метров, среди зарос-

ших водорослями скал или среди водорослей у песчаного дна. Здесь они в изобилии находят свой корм, состоящий из водорослей, губок, многощетинковых червей и разных ракообразных. Половой зрелости морские караси достигают рано — в возрасте одного года при длине около 10 см. Их половые железы содержат как мужские, так и женские клетки, но у большинства особей созревает либо мужская, либо женская часть железы, и они ведут себя как обычные самцы или самки. Однако некоторые рыбы являются настоящими гермафродитами, при этом в более раннем возрасте они ведут себя как самцы, а потом становятся самками. Такой тип гермафродитизма носит название протандрического.

Выметывают свою плавучую икру морские караси в наших водах летом (с июня до сентября), в вечернее время в прибрежных, наиболее прогретых водах. Икринки выметываются в несколько порций. Мелкие личинки держатся в верхних слоях воды, встречаясь у нас в районе Новороссийска на глубинах 10—12 метров с июня по август. Мальки ведут придонный образ жизни, держатся стайками у песчаного или ракушечного дна, а в конце зимы подходят в солоноватые воды заливов, заходят и в устья рек. Взрослые особи по мере похолодания отходят от берегов, зимой и ранней весной держатся в открытом море.

Из-за своих мелких размеров и невысокой численности морской карась не имеет промыслового значения и попадается только в виде прилова.

Более редко в Черном море встречается близкий вид — **белый сарг, или полосатый карась** *(Diplodus sargus)* распространенный в Средиземном море и в Атлантическом океане у берегов южной Европы и северной Африки. В отличие от морского карася у сарга более мелкая чешуя, по телу проходят девять поперечных чередующихся светлых и темных полос, а на хвостовом стебле — черное седловидное пятно. Молодь белого сарга всеядна, однако больше предпочитает водоросли и червей. С возрастом сарг становится более плотоядным. Гермафродитизм у этих рыб выражен сильнее, чем у морского карася: молодые особи ведут себя как самцы, а позже становятся самками.

Внешне очень похож на морского карася распространенный в Средиземном море и прилежащих водах Атлантики, а также у нас в Черном море **зубарик** *(Puntazzo puntazzo)*. На его серебристом теле ярко выделяются 11-13 чередующихся поперечных темных и светлых полос. Эта некрупная (обычная длина — 25—30 см) всеядная рыба держится в прибрежной зоне среди камней, где в достаточном количестве находит свое пропитание: водоросли, обрастания, червей и креветок. Жевательные зубы у зубарика недоразвиты, а резцы сильно выступают вперед и окрашены в светло-коричневый цвет. В половых железах у зубарика также имеются и женские, и мужские клетки, но ведут себя эти рыбы как обычные самцы или самки.

У берегов Черного моря встречается распространенный в водах восточной Атлантики **бопс**,

или **полосатик** *(Boops boops)*. В дневное время эти некрупные (обычная длина до 30 см, крайне редко встречаются особи длиной до 60 см) рыбы держатся в придонных слоях воды, а ночью поднимаются к поверхности. Свое название «полосатик» бопс получил за наличие трех-четырех продольных золотистых полос, хорошо заметных на серебристом брюхе ниже боковой линии. Зубы у этой всеядной рыбы резцевидные. Молодые бопсы обычно плотоядны, тогда как взрослые особи больше предпочитают растительную диету. Как и большинство спаровых, бопс — гермафродит. Однако, в отличие от карасей, среди мелких половозрелых особей в возрасте одного года преобладают самки, а среди крупных — самцы. Очень редко в Черное море заходят еще 6 видов средиземноморских спаровых рыб, ни один из которых до сих пор не был обнаружен у берегов России.

В заливе Петра Великого иногда попадается **большой красный тай** *(Pagrus major)*, называемый в Японии «королем морских рыб». Эта действительно большая, достигающая в длину до 1,2 метра, рыба славится превосходными вкусовыми качествами и пользуется большой популярностью не только в Японии, но и в Китае. В Японии же бог рыбы Эбису всегда изображается вместе с пойманным таем. Тай населяет все моря западного побережья Тихого океана от Японского моря до Австралии, обитает вблизи берегов и питается моллюсками, ракообразными, иглокожими и мелкой рыбой. Успешно справляться с любой добычей помогают этой рыбе пять пар

клыков в передней части рта и хорошо развитые двурядные жевательные зубы на боках челюстей. Встречается в заливе Петра Великого и более мелкий (длина до 40 см) **японский тай** (*Evynnis japonica*), все красное тело которого усыпано мелкими голубоватыми пятнышками. Здесь же попадается и **дальневосточный морской карась** (*Acanthopagrus schlegeli*), небольшая рыба (длина до 33 см), у которой на темно-пепельным фоне тела заметны узкие продольные темные полоски. Этих рыб находили и в устье впадающей в залив реки Туманная.

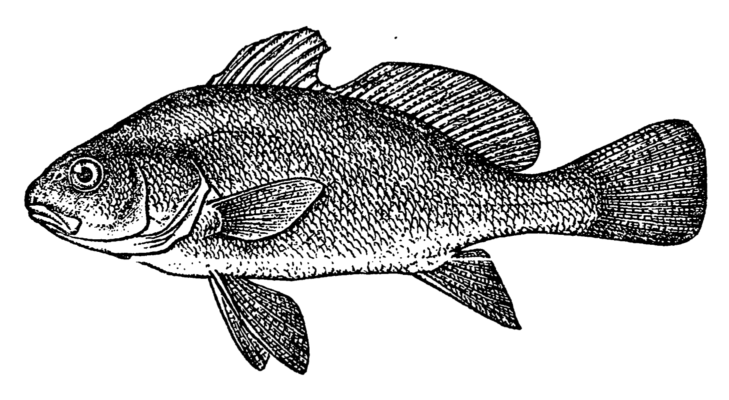
СЕМЕЙСТВО ГОРБЫЛЕВЫЕ (SCIAENIDAE)

У горбылевых рыб удлиненное, сжатое с боков тело. Спинной плавник один, но разделенный глубокой выемкой на колючую и мягкую части. В анальном плавнике одна-две колючки, у некоторых видов на подбородке имеется короткий толстый усик. Обитают горбылевые преимущественно в тропических и субтропических морских водах, и лишь некоторые виды встречаются в умеренных областях, есть среди горбылевых и пресноводные виды. Характерной особенностью этих рыб является способность издавать звуки с помощью плавательного пузыря, выполняющего роль резонатора. В связи со своей новой функцией плавательный пузырь у большинства этих рыб имеет очень сложное строение: он снабжен по бокам многочисленными, сложно

ветвящимися отростками, форма и число которых у разных видов различны. Достаточно громкие звуки издают, например, обитающие в Западной Атлантике так называемые «морские барабанщики». Местные рыбаки отыскивают скопления этих крупных рыб (некоторые виды достигают массы 80 кг) по ритмичным монотонным звукам, напоминающим «барабанный бой» и хорошо слышным даже в воздухе. Семейство горбылевых насчитывает около 250 видов, 2 из которых встречаются в водах России.

Черный горбыль
(Sciaena umbra)

Черный горбыль — рыба с высоким, относительно коротким, сжатым с боков телом и дугообразной (горбатой) спиной. Спинной плавник глубокой вырезкой разделен на высокую



Черный горбыль

колючую и более низкую мягкую части. Хвостовой плавник усеченный или чуть закругленный по заднему краю. Чешуя на теле — некрупная, шершавая, а на голове — гладкая и округлая. Рыло у горбыля тупое, закругленное, нависает над нижней челюстью. Рот вооружен мелкими зубами. Своим названием эта рыба обязана темной окраске спины, имеющей, как правило, темно-синий цвет с фиолетовым или медно-красным отливом. Бока у горбыля более светлые, золотистые, а брюхо серебристо-белое. Брюшные и анальный плавники, а также нижняя часть хвостового, у этой рыбы интенсивно черные, яркая черная кайма проходит и по верхнему краю мягкого спинного плавника. Черный горбыль достигает в длину 70 см при массе 3—4 кг, обычно встречаются рыбы длиной до 45 см.

Черный горбыль распространен вдоль атлантического побережья Европы (на север до Ла-Манша) и Северной Африки (до берегов Сенегала и Канарских островов), в Средиземном, Черном и Азовском морях. У нас он держится у берегов Черного и Азовского морей, но численность его повсюду невысока.

Обычно черный горбыль обитает у скалистых отвесных морских берегов, над песчаным или каменистым дном, реже ракушечником, на глубинах от 20 до 180 метров. Держится небольшими стаями и наиболее активен в ночное время. Пищей этой рыбе служат некрупные крабы, креветки, в меньшей степени более мелкие ракообразные. Немаловажную часть его меню составляет и мелкая рыба (ставрида, песчанка,

атерина, шпрот и хамса), которой он нередко отдает явное предпочтение. В Черном море горбыль нерестится летом — с середины июня до конца августа при температуре воды 19—25° С. Самки в несколько порций выметывают в прибрежной зоне моря от 6 до 514 тысяч плавучих икринок. Обычно нерест происходит в вечерние часы. Приблизительно через сутки из икринок выходят личинки. Очень быстро, примерно на четвертые сутки после выклева, молодь переходит на питание внешним кормом. Держится молодь стайками вблизи берега, заходит в заливы и устья рек. На зиму горбыли отходят от берегов.

Промысловое значение черного горбыля невелико, однако в Черном и Средиземном морях он — желанная добыча подводных охотников. Обнаружить и добыть затаившегося в скальных расщелинах крупного горбыля может лишь опытный ныряльщик. Обычно загарпуненная рыба оказывает очень сильное сопротивление, забиваясь под камни, в гроты и пещеры, и вытащить ее на поверхность удается далеко не всегда.

В Черном и Азовском морях встречается у нас и близкий вид **умбрина**, или **светлый горбыль** (*Umbrina cirrosa*), молодь которого часто попадается в устьях рек. Держится умбрина часто вместе с черным горбылем, от которого отличается более светлой окраской и наличием короткого усика на подбородке. Этот вид больше предпочитает меню из донных беспозвоночных, хотя при обилии рыбы не отказывается и от нее.

Крайне редко в заливе Петра Великого встречается представитель семейства кифозовых

(Kyphosidae) — **пятнистая гирелла** (*Girella punctata*), у которой в основании каждой чешуйки имеется по одному темному пятну. Благодаря этим пятнышкам рыба кажется сплошь исчерченной темными продольными полосами. Гиреллы — всеядные рыбы с очень подвижными губами, позволяющими им и ощипывать кусочки водорослей со скал, и собирать в зарослях мелких рачков и червей. Обычно мясо этих рыб имеет характерный «травянистый» запах, однако это не снижает его вкусовых достоинств. Пятнистая гирелла, называемая также **медзиной**, достигает в длину 50 см, считается в Японии промысловой рыбой и употребляется в пищу в сыром, жареном или вареном виде. Молодь ее специально выращивают в садках.

СЕМЕЙСТВО СУЛТАНКОВЫЕ (MULLIDAE)

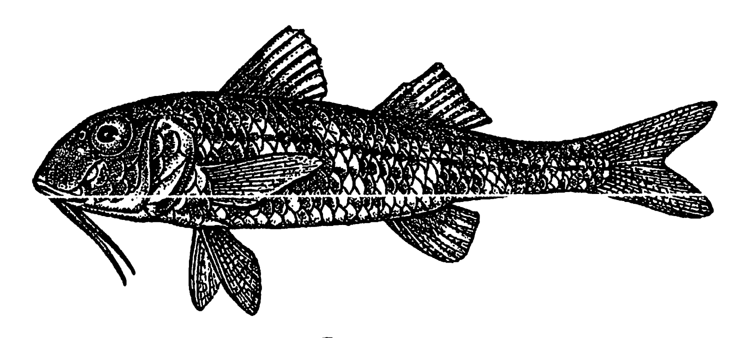
Султанковые — небольшие рыбки с удлиненным, несколько сжатым с боков и покрытым крупной чешуей телом, большой, круто срезанной впереди головой и почти плоским брюхом. У них два спинных плавника. Колючки в первом плавнике слабые и складываются одна на другую в бороздку на спине. Рот у султанок маленький со слабыми зубами, на подбородке имеются два длинных усика. Семейство включает около 50 видов морских рыб, обитающих преимущественно в тропических и субтропических водах всех океанов и в прилегающих морях. В водах России встречаются 3 вида.

Султанка
(Mullus barbatus)

У султанки, или **барабульки**, большая голова с круто опускающимся, почти вертикальным рылом и высоко посаженными глазами. Маленький, помещающийся в нижней части головы рот снабжен мелкими зубами-щетинками, а с подбородка свисают два длинных усика. Тело удлинено и сжато с боков, спинные и анальный плавники короткие, хвостовой — вильчатый. Это — небольшая рыбка (длина до 30 см, обычно 10—20 см) с неравномерно окрашенным красноватым телом, серебристым брюшком и светло-желтыми плавничками.

Султанка распространена по восточному побережью Атлантики (от Великобритании и, частично, Скандинавии до Дакара), у Канарских и Азорских островов, в Средиземном, Черном и Азовском морях.

Обитает барабулька у морских берегов, обыкновенно на небольших глубинах — 15—30



Султанка

метров, хотя попадается и на глубине в 100—300 метров. Султанки держатся стайками у дна и никогда не поднимаются в толщу воды. Они предпочитают мягкий илистый или песчаный грунт, но встречаются и на ракушечнике и каменистом дне. Отыскивать пищу султанкам помогают их длинные усики: рыбка медленно перемещается у самого дна и тщательно «ощупывает» его поверхность усиками в поисках мелких донных животных. Излюбленный корм султанок — многощетинковые черви, любит она также моллюсков и донных ракообразных, изредка промышляет и мелкой рыбой. Наиболее активны эти рыбки в утреннее время, зимой в Черном море их пищевая активность резко снижается.

Половой зрелости барабульки достигают на втором-третьем году жизни. Нерестятся они с мая по август на глубинах от 10 до 55 метров близ илистого или песчаного дна. Каждая самка выметывает по несколько порций икры, общая плодовитость за сезон составляет от 3,6 до 88 тысяч икринок. Выметанная и оплодотворенная икра поднимается в верхние слои воды и через 3,5—2,5 дня, в зависимости от температуры, из нее выходят личинки. Личинки и мальки держатся вдали от берегов. В дневное время они опускаются в толщу воды, а в сумерки поднимаются к поверхности. Питается молодь мелкими животными организмами толщи воды и маскируется от хищников серебристой, синевато-зеленой окраской. Примерно через 1,5—2 месяца после вылупления мальки подходят к берегам и, достигнув длины 4—6 сантиметров, опускаются

на дно и приобретают типичные для взрослых рыб облик и окраску.

Взрослые барабульки подходят к берегам весной и держатся здесь до зимы, иногда они попадаются и в устьях рек. На зиму рыбы откочевывают на большие глубины. Живут они 10—12 лет, в первое лето своей жизни могут достигать длины от 4 до 12 см, в зависимости от сроков нереста.

У султанки очень вкусное и нежное мясо, поэтому ее издавна промышляли у берегов Средиземного и Черного морей. Особой популярностью пользовались эти рыбки в древнем Риме. Согласно преданию, крупные султанки оплачивались равным им по весу количеством серебра.

Встречается в Черном море и **полосатая барабулька** (*Mullus surmuletus*), отличающаяся от султанки более пологим рылом, длинными усиками, наличием продольных красных и желто-коричневых полос на теле и темных пятен на первом спинном плавнике. Полосатая барабулька достигает в длину 40 см (обычно 20—25 см), предпочитает твердый грунт и не образует больших стаек. В заливе Петра Великого крайне редко встречается **краснобрюхая барабуля** (*Upeneus bensasi*), у которой в окраске тела преобладают красный и желтый цвета. Несмотря на небольшие размеры (длина около 24 см), эта рыбка ценится из-за очень вкусного мяса, особенно нежного и жирного в зимнее время.

Очень редко в заливе Петра Великого попадается и представитель семейства аргусовых (Scatophagidae), обитающих в тропических водах Тихого и Индийского океанов. Это семейство

включает всего 3 вида рыб с высоким, сжатым с боков телом, покрытым твердой кожей с мелкой шершавой чешуей. Первый спинной плавник у аргусов с очень сильными колючками, четыре сильных шипа располагаются и перед анальным плавником. В наших водах обнаружен **аргус** (*Scatophagus argus*). Живет эта некрупная, достигающая в длину 30 см, рыба в прибрежных водах и весьма обычна в мелководных заливах. Она легко переносит значительное опреснение, а мальки встречаются даже и в пресной воде. Иногда ярко окрашенную молодь, у которой на фоне оранжево-красной спины и серебристого брюха резко выделяются интенсивно черные пятна, содержат даже в аквариумах. С возрастом окраска тускнеет, и ставшие коричневыми или зеленовато-серыми рыбы теряют свою привлекательность. Аргусы поедают различные разлагающиеся на дне отбросы и нередко собираются у выходов канализации вблизи портовых городов. Благодаря такому поведению это семейство и получило свое название «скатофаговые», означающее «пожиратели нечистот». Из-за неприятного запаха мясо аргусов не ценится.

В заливе Петра Великого иногда попадается и представитель семейства щетинозубовых (Chaetodontidae) — **трехполосый щетинозуб** (*Chaetodon modestus*). У этой небольшой рыбки (длина до 15 см) очень высокое, сжатое с боков тело, покрытое некрупной чешуей, заходящей и на длинный спинной и более короткий, с тремя сильными колючками, анальный плавники. Рот у щетинозуба очень маленький, вооруженный

тонкими, напоминающими щетинки, зубами. Свое название эта рыбка получила не только за форму зубов, но и за наличие двух темных широких вертикальных полос на боках тела и третьей полосы, проходящей по голове через глаз. Характерной особенностью вида является также отчетливое крупное темное глазчатое пятно на мягкой части спинного плавника, окруженное иногда светлым кольцом. Пестрая окраска надежно маскирует щетинозуба среди прибрежных морских скал и коралловых рифов, где обычно обитает эта рыба. Одновременно она служит и для демонстрации другим особям, что данное место уже занято. Щетинозубы активно отгоняют от своего «дома» сородичей, однако совсем не реагируют на других рыб.

СЕМЕЙСТВО ОПЛЕГНАТОВЫЕ (OPLEGNATHIDAE)

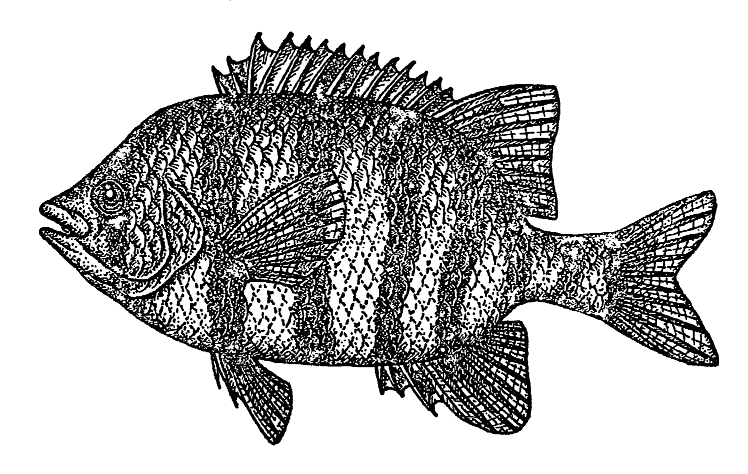
Оплегнатовые, или ножезубые, — довольно крупные рыбы, некоторые из них достигают в длину 90 см, они обитают в морских водах у берегов Южной Африки, Австралии, Перу и Японии. У оплегнатовых высокое и короткое, сильно сжатое с боков тело, покрытое очень мелкой твердой шершавой чешуей, заходящей и на нижние части плавников. В передней части длинного спинного плавника сильные колючки, три шипа и в анальном плавнике. Свое название «ножезубые» эти рыбы получили за своеобразное строение зубов. В водах России это небогатое видами семейство представлено одним видом.

Полосатый оплегнат
(Oplegnathus fasciatus)

У полосатого оплегната сильно сжатое с боков овальное тело, от глаза до хвоста исчерченное семью широкими темными поперечными полосами, хорошо заметными на общем желтом фоне. Заходят эти полосы и на плавники. Короткий анальный плавник по форме напоминает мягкую часть спинного плавника, хвостовой плавник слабо вырезан по заднему краю. Вдоль тела сплошной полосой проходит боковая линия, изогнутая вверх над грудным плавником. Рот у оплегната маленький. У взрослых особей зубы слиты в сплошные пластинки с режущим краем и образуют своеобразный клюв, служащий для обкусывания с камней моллюсков и морских ежей — основного корма этих рыб. Полосатый оплегнат — относительно мелкий представитель своего семейства и достигает в длину 40 см.

Обитает эта рыба в Японском море, к югу от Владивостока, по тихоокеанскому побережью Японии, на юг от Хоккайдо, известна из Желтого моря (в заливе Бохай и у острова Чечжудо), в Охотском море (у Южных Курильских островов) и у Гавайских островов. В водах России она попадается у Владивостока, в заливе Петра Великого и у Южных Курил.

Живет оплегнат обычно у каменистых берегов, где в достаточном количестве находит свой корм. Крупные особи часто держатся на значительных глубинах. Размножаются эти рыбы ле-



Полосатый оплегнат

том, с мая по сентябрь. Молодь обитает на мелководье, среди водорослей, в которых она надежно укрывается благодаря своей пестрой окраске. У молодых рыб острые зубы нормального строения, вполне достаточные для того, чтобы питаться животными организмами толщи воды. Постепенно зубы сливаются между собой и с челюстью в единую пластинку, и рыбам становится доступен привычный для взрослых особей корм.

Мясо оплегната отличается хорошим вкусом, поэтому, несмотря на невысокую численность, эти рыбы повсюду имеют некоторое промысловое значение. Их ловят удочками, ловушками и даже тралами.

В Черном море у берегов России иногда встречается представитель семейства помацентровых (Pomacentridae) — **ласточка**, **монашка**, или **зеленушка** (*Chromis chromis*). Как и все прочие помацентровые, ласточка — небольшая рыбка,

достигающая в длину 15 см, обычно же ее размеры еще меньше — 8—10 см. Высокое, овальное, сжатое с боков тело ласточки заканчивается сильно вырезанным хвостовым плавником с длинными заостренными лопастями, несколько напоминающими хвост настоящих ласточек. Довершает сходство темная окраска взрослых особей, вполне соответствующих и названию «монашка». У таких рыб черные плавники, а тело черно-коричневое с фиолетовым оттенком, более светлым по центру каждой чешуйки, отливающее голубизной над глазами и вдоль боковой линии, проходящей сплошной полосой лишь до мягкой части спинного плавника. Далее боковая линия у всех помацентровых прерывается и сохраняется на хвостовом стебле лишь в виде отдельных пор. Молодь ласточки, в отличие от взрослых, окрашена в ярко-голубой цвет. На Азорских островах самки и молодые самцы — золотисто-коричневые, с оранжевыми парными и хвостовым плавниками, а взрослые самцы — розово-лиловые.

Ласточки держатся небольшими стайками в прибрежных участках моря на камнях и заросшем водорослями плитняке, питаются они мелкими животными толщи воды и дна. Эти рыбки плохо переносят охлаждение воды и на зиму уходят с мелководья. Нерестятся они в летнее время, с мая по август. Гнезда устраивают на камнях или на песчаном дне, куда и откладывают свои донные икринки, снабженные пучком клейких нитей. За счет этих нитей икринки прикрепляются ко дну гнезда и соединяются друг с другом. Самцы заботливо охраняют свое потомство.

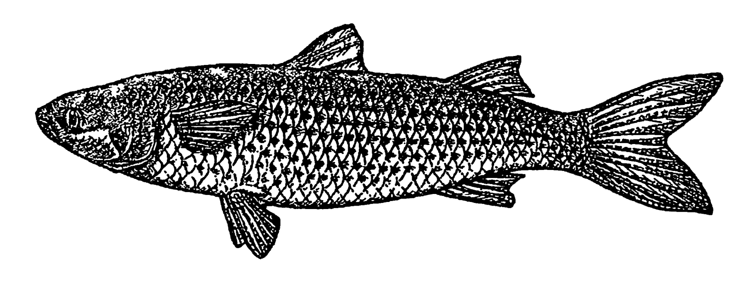
СЕМЕЙСТВО КЕФАЛЕВЫЕ (MUGILIDAE)

Кефалевые — прибрежные морские рыбы тропических, субтропических и умеренно теплых вод всех океанов. Они легко переносят значительное опреснение и проникают в солоноватые и даже совсем пресные воды. Есть среди них и настоящие пресноводные виды, населяющие реки и озера Америки, Австралии, Индонезии и Филиппин. Торпедообразное тело кефалевых и широкая, уплощенная сверху вниз голова покрыты крупной чешуей, легко опадающей у некоторых видов. Первый спинной плавник у этих рыб короткий, обычно с четырьмя колючками, две-три колючки имеются и в анальном плавнике, по форме и величине похожем на второй спинной плавник. Боковая линия у кефалевых отсутствует, рот маленький, поперечный с очень мелкими зубами, у некоторых видов на глазах имеется хорошо развитое жировое веко. Семейство включает более 100 видов, из которых в водах России встречаются 4.

Лобан
(Mugil cephalus)

У лобана длинное невысокое закругленное тело и широкая тупая голова. Спинные плавники широко расставлены, хвостовой плавник вильчатый. Рот небольшой, поперечный, нижняя губа с заостренным краем и направлена прямо вперед,

16 Заказ 795



Лобан

верхняя губа узкая. Жировое веко очень сильно развито и у крупных рыб прикрывает весь глаз до зрачка. Спина у лобана серая, а на серебристых боках хорошо заметны шесть-семь буроватых продольных полосок. Непарные плавники желтоватые, над основанием грудного плавника имеется голубое пятно. Лобан — крупная рыба, достигающая в длину 90 см при массе 6,7 кг.

Обитает лобан у берегов Европы, Африки, Азии, Австралии, Америки и у островов Океании. Он по праву может считаться одним из самых широкораспространенных видов морских рыб. В водах России он обычен в Черном и Азовском морях, в заливе Петра Великого, известен в Татарском проливе и в южной части Охотского моря в низовьях Амура.

В море лобан постоянно держится небольшими стаями у самого побережья и очень обычен в лагунах, бухтах и низовьях рек. Излюбленная пища взрослых рыб — детрит (обогащенный органическими веществами донный ил) и растительные и животные обрастания на дне; водоросли и донные животные (ракообразные, черви, личинки моллюсков) имеют небольшое значение.

Обычно кефали не спеша передвигаются под углом около 45° ко дну и соскребают с него верхний слой ила своей плоской, напоминающей лопату, нижней челюстью. Собранный детрит фильтруется на жабрах, вода отжимается с помощью расположенных в глотке зубов, а затем пищевой комок проталкивается через пищевод в мускулистый желудок, в котором пища частично перетирается. Поскольку пища кефалей малокалорийна, им приходится пропускать через себя большое количество детрита, поэтому их кишечник, в котором происходит всасывание, очень длинен. В распрямленном состоянии длина кишечника может превышать длину самой рыбы в 4,5—6,5 раз.

Способ питания не требует от лобана большой активности, но он, тем не менее, хороший пловец и очень подвижен, хотя далеких миграций и не совершает. Половой зрелости эта рыба достигает в возрасте шести—восьми лет при длине 30—40 сантиметров. Нерестятся лобаны вдали от берегов. В Черном море их нерест начинается с конца мая и продолжается до конца августа, к этому времени половозрелые лобаны уходят из Азовского моря в Черное. Во время нерестового хода лобаны собираются в стаи, группируясь в них по размерам. Самки выметывают от 2,9 до 7,2 тысяч икринок, плавающих у самой поверхности воды. Вышедшая из икры молодь вскоре уходит на мелководье, часто мальки заходят в небольшие речки, где держатся до глубокой осени. Диета молоди состоит главным образом из животной пищи, по мере

подрастания рыбки переходят на детрит. Растет черноморский лобан очень быстро, за лето он накапливает значительное количество жира, который откладывается как в брюшной полости, так и в мышцах. На зимовку рыбы отходят из прибрежной зоны на глубины.

Лобан — важная промысловая рыба. Поскольку он питается детритом, то практически не имеет пищевых конкурентов среди других массовых видов рыб. Поэтому полагали, что его вселение в некоторые новые водоемы, соответствующие определенным требованиям, связанным с образом жизни этой рыбы, может оказаться весьма перспективным. Однако попытка вселения лобана в Каспийское море, предпринятая в 1930—1934 годах, закончилась неудачно, поскольку он не мог здесь размножаться. Зато успешно прижились в Каспии два других вида кефалевых, также обитающие в Черном море: **сингиль** (*Liza aurata*) и **остронос** (*L. saliens*). Сингиль в Черном море самый многочисленный вид кефалей, второе место по численности занимает здесь остронос. Эти более мелкие, чем лобан, кефали, сходные с ним по образу жизни, также часто встречаются в пресной воде и очень чувствительны к понижению температуры. В отличие от лобана жировые веки у них недоразвиты и прикрывают лишь самые края глаз. В Каспийском море сингиль и остронос быстро размножились, и уже в 1937 году здесь начался их промысел. В Каспии они стали даже крупнее, однако нередко их мясо имеет неприятный нефтяной запах из-за примеси нефти в прибрежном иле.

Значительно продуктивнее морского промысла выращивание кефалей в лагунах и лиманах, практикующееся у нас в Краснодарском крае. Весной через протоку или специально прорытый канал, соединяющий лагуну или лиман с морем, пропускается молодь и взрослые кефали. Затем канал закрывается, и рыбы нагуливаются в замкнутом водоеме. Осенью лагуна вновь соединяется с морем, а выходящая из нее кефаль попадает в установленные на пути ловушки.

В Японском море от Амурского лимана до залива Петра Великого обитает в водах России **пиленгас** (*L. soiuy*). Эта рыба лучше всех других кефалей переносит колебания солености и температуры воды. Нерестится пиленгас ранней весной, его молодь в больших количествах встречается в совершенно пресной воде рек, впадающих в залив Петра Великого.

СЕМЕЙСТВО ГУБАНОВЫЕ (LABRIDAE)

Губановые — морские рыбы, широко распространенные преимущественно в прибрежных водах всех океанов. Удлиненное или овальное тело этих рыб покрыто крупной округлой чешуей, спинной плавник один, небольшой рот вооружен сильными коническими или резцевидными зубами, иногда в виде клыков. Свое название представители этого семейства получили из-за характерных толстых и мясистых губ со складками на внутренней стороне. Губановые

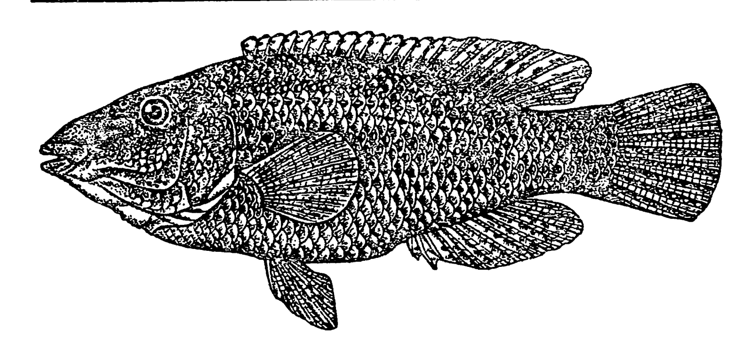
включают около 600 видов, чрезвычайно разнообразных по внешнему облику и образу жизни. Многим видам свойственен протогинический гермафродитизм.

Очень интересную группу губановых составляют мелкие рыбы-чистильщики, объедающие паразитов с тела или жаберной и ротовой полости крупных рыб. Поскольку чистильщики постоянно держатся на одном и том же месте, не совершая значительных перемещений, замученные паразитами хищные рыбы (мурены, луцианы и ставриды) периодически навещают своих избавителей. При этом они позволяют рыбкам свободно «трудиться» даже в собственной пасти, хотя вполне спокойно могли бы их проглотить.

Своеобразная особенность губановых — их крепкий ночной сон, в который они регулярно впадают с наступлением темноты. Многие виды при этом зарываются в песок, а некоторые плотно обволакивают свое тело особым слизистым коконом. Наибольшего разнообразия видов достигают губановые в тропических водах, у берегов России встречаются всего 6 видов.

Зеленушка
(Crenilabrus tinca)

У зеленушки продолговатое, сжатое с боков тело. Спинной плавник длинный, с более короткой мягкой частью. Анальный плавник несколько длиннее мягкой части спинного плавника, с тремя колючками. Хвостовой плавник закругленный.



Зеленушка

Маленький выдвижной рот вооружен небольшими похожими на клыки зубами, расположенными в один ряд. Самки и молодь окрашены скромно: общий фон тела у них серо-зеленый или коричневатый, отливающий серебром на брюхе. Взрослые самцы — очень ярки, особенно в период нереста. Их светло-зеленое, сине-зеленое или зелено-желтое тело расчерчено продольными рядами красных пятен, а верхняя часть головы — ярко-синяя, на плавниках чередуются голубые, зеленые, красные и желтые полоски и пятна. Для этого вида очень характерны многочисленные мелкие темные пятна, образующие три-четыре нечеткие продольные полосы вдоль тела. У взрослых особей хорошо заметно небольшое черное пятно у основания хвостового плавника и большое темное пятно над грудным плавником. Взрослые зеленушки могут достигать длины 35 см, обычно встречаются рыбки длиной 20—25 см.

Зеленушка обитает по атлантическому побережью от севера Испании до Марокко и в Средиземном море, у нас живет в Черном море.

Эти рыбки обычно держатся поодиночке, реже небольшими стайками, в прибрежных участках моря среди скал и поросших водорослями камней на глубинах от 1 до 50 метров. Встречаются они и в песчаных лагунах. Миграций в море они обычно не совершают и зимуют здесь же, у берега, или на чуть большей глубине, среди скал и камней. Питаются донными беспозвоночными, в основном моллюсками, раковины которых раздавливают особыми, располагающимися в глотке сильными зубами. Меньшим успехом пользуются у них мелкие ракообразные и многощетинковые черви.

Половой зрелости зеленушки достигают рано: самки на втором году жизни при длине около 10 сантиметров, самцы — на втором-третьем году при длине около 10,5 см. В Черном море они мечут икру в мае—июне, несколькими порциями. В защищенных от волн местах, на глубине до 2,5—3 метров самцы строят округлые или овальные гнезда из водорослей, диаметром 10—20 сантиметров. Закончив постройку, самец загоняет в него самку, откладывающую икру на отвесные стенки. Вскоре ее место занимает следующая партнерша, и в итоге в одно гнездо откладывают икру несколько самок. Каждая из них выметывает за сезон в общей сложности от 12 до 58 тысяч икринок. Самец прикрывает кладку водорослями и приступает к охране своего потомства, постоянно находясь над гнездом. Развитие икры в наших водах продолжается от пяти до восьми дней, в Средиземном море — четверо суток. Молодь зеленушки встречается в

Новороссийской бухте всю зиму. Растут эти рыбы медленно, и к семи годам самцы достигают длины 26, а самки — 20 см. Продолжительность жизни составляет от 14 до 15 лет. Промыслового значения зеленушки не имеют и становятся добычей лишь рыболовов-любителей.

Встречается у нас в Черном море и очень близкий к зеленушке вид — **перепелка** (*Crenilabrus roissali*), отличающийся наличием темных пятен на спинном плавнике. По образу жизни перепелка сходна с зеленушкой, но попадается и в пресной воде. Заходит в речную воду и более редкий в Черном море **рябчик** (*C. cinereus*). Эта относительно низкотелая мелкая (длина до 15—16 см) рыбка обычно окрашена в серовато-желтоватые или буроватые тона и не имеет характерных пятен на теле. Рябчик встречается и в Керченском проливе, а в само Азовское море проникает лишь **глазчатый губан** (*C. ocellatus*), названный так за резко очерченное черное пятно на жаберной крышке, окаймленное у самцов узкой голубой, а у самок сероватой или голубоватой полоской.

Изредка попадаются в Черном море **носатый губан** (*Symphodus scina*), названный так за вытянутое и загнутое вверх рыло и более выдвижной рот с длинными челюстями, и **красный губан** (*Ctenolabrus rupestris*) с двурядными зубами, выметывающий плавучую икру. Этот вид более широко распространен в Атлантике и встречается даже и в Балтийском море, но только в западной его части. Крайне редко попадаются в Черном море еще два вида губановых (петропсаро и

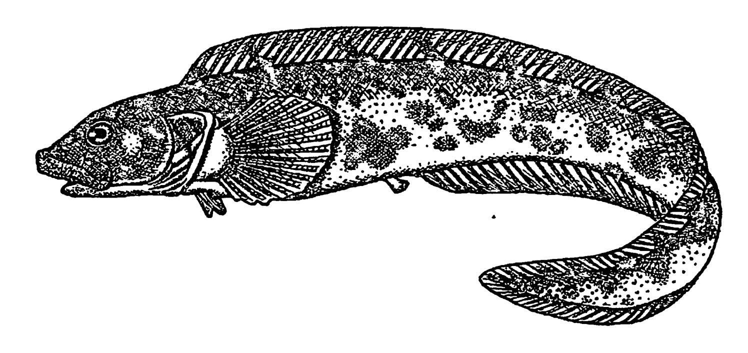
морской юнкер), однако у берегов России они пока не обнаружены.

СЕМЕЙСТВО БЕЛЬДЮГОВЫЕ (ZOARCIDAE)

Бельдюговые — донные рыбы Арктики, Антарктики и северных частей Тихого и Атлантического океанов. Основная масса видов населяет глубины 100—500 метров, однако некоторые освоили мелководье или ушли на глубины до двух тысяч метров и более, отдельные представители семейства перешли к жизни в толще вод. У всех бельдюговых удлиненное, иногда угревидное, тело, покрытое мелкими, не налегающими друг на друга чешуями, или полностью голое. Спинной и анальный плавники у этих рыб длинные, у некоторых видов только с мягкими лучами, они окаймляют почти все тело, полностью сливаясь с хвостовым плавником. Грудные плавники у бельдюговых обычно большие, а расположенные на горле брюшные — крайне малы или вовсе отсутствуют. Семейство включает около 200 видов, 51 из которых встречается в водах России.

Европейская бельдюга (*Zoarces viviparus*)

У европейской бельдюги удлиненное, постепенно понижающееся к хвосту тело, покрытое мелкой округлой чешуей. В задней части



Европейская бельдюга

длинного спинного плавника имеется от 5 до 17 коротких шипиковидных лучей, образующих на плавнике заметную выемку. Анальный плавник равномерно окаймляет большую часть нижней поверхности тела, полностью сливаясь с хвостовым и спинным плавниками. Грудные плавники широкие, чуть впереди них помещаются маленькие брюшные плавники. Голова маленькая с большим ртом, вооруженным небольшими несколько затупленными зубами. Верхняя челюсть слегка выдается вперед. Спина и бока тела окрашены в желтовато- или зеленовато-бурый цвет, светлеющий на брюхе до желтовато-серого. Вдоль спины и по средней линии тела тянется по ряду темных пятен, часто расположенных в шахматном порядке и соединяющихся нечеткими косыми, перекрещивающимися полосками. Полоса из темных крупных пятен тянется и вдоль всего спинного плавника. В период нереста грудные плавники, край спинного, а также челюсти у самцов окрашиваются в красный цвет. Самки бельдюги крупнее самцов

и достигают в длину 52 см, обычная длина особей — 25—35 см.

Европейская бельдюга обитает у атлантического побережья Европы от Ла-Манша до Баренцева моря, у Британских островов, в Северном и Балтийском морях. В водах России она обычна у Мурманских берегов и в Белом море, известна из Чешской губы.

Бельдюга — прибрежная морская рыба, часто встречающаяся в опресненных заливах и бухтах. Заходит она и в устья впадающих в море рек. Держится обычно на небольших глубинах (до 20—30 м) в приливно-отливной зоне и нередко остается под камнями после отлива. Бельдюга очень живуча и длительное время может существовать и без воды. В море она предпочитает места с каменистым и песчаным дном, поросшие водорослями. Здесь она кормится прибрежными брюхоногими моллюсками, разными ракообразными, икрой и молодью других рыб.

Половой зрелости бельдюги достигают на втором году жизни. Это — живородящие рыбы. Спариваются они в августе—сентябре. Первоначально эмбрионы развиваются в икринке и выходят из нее через 3—4 недели, достигнув длины около 14 миллиметров. Дальнейшее развитие свободных личинок продолжается в яичнике матери. Их питание осуществляется благодаря специальным выростам яичника. В теле матери завершается формирование молоди (рассасывается желточный мешок, сливаются непарные плавники), и она выходит вполне похожей на взрослую рыбку при длине 37—40 миллиметров.

Продолжительность «беременности» составляет около четырех месяцев. Каждая самка, в зависимости от размеров, выметывает от 10 до 405 детенышей. Поскольку маленькие отпрыски бельдюги внешне напоминают угрей, а способ размножения угрей долгое время был неизвестен, немецкие рыбаки в старину верили, что угрей рожает бельдюга. Поэтому ее и называют в Германии «aalmuter», что означает «угриная матка».

Выметанные мальки сразу же приступают к самостоятельному питанию, предпочитая мелких ракообразных и их личинок. Они быстро растут и через полгода достигают длины около 10 сантиметров. Живут бельдюги обычно четыре—пять лет, отдельные особи достигают и девятилетнего возраста.

Промышляют бельдюгу в основном в прибалтийских странах. Ее белое плотное и довольно жирное мясо обладает хорошим вкусом. Особенно пользуется успехом рыба горячего копчения, предварительно подсоленная в двадцатипроцентном тузлуке. Однако среди жителей России любителей бельдюжьего мяса немного. Настороженное отношение к ней обусловлено старыми предрассудками, связанными с живорождением (нельзя есть «щенящуюся» рыбу), а также тем, что кости бельдюги при варке зеленеют, что вызывает сомнение в доброкачественности мяса.

В Охотском и в северной части Японского моря у нас обитает **бельдюга удлиненная** (*Zoarces elongatus*), очень похожая на европейскую (длина 30 см).

Внешне близки к бельдюгам широкороты, у которых, однако, спинной плавник состоит из двух частей: длинной колючей и более короткой мягкой, а также имеется хорошо заметный кожистый вырост на рыле, примерно на уровне глаз. Ярко окрашен обитающий в водах Приморья и у берегов Сахалина **широкорот красивый** (*Neozoarces pulcher*) с характерным сетчатым рисунком на нижней стороне головы. Эта небольшая (длина до 16 см) рыбка живет у самого берега среди камней и зарослей водорослей и выметывает крупную ярко-розовую икру. Среди водорослей в прибрежной зоне в водах Приморья и у Сахалина обитает еще более пестрый, достигающий в длину 11 см **широкорот Штейндахнера** (*N. steindachneri*). Он встречается и в озерах.

По форме спинного плавника похожи на бельдюг обитающие у нас на Дальнем Востоке крузенштерниеллы, у которых нет брюшных плавников. Самый крупный из трех встречающихся у нас видов — **крузенштерниелла выдающаяся** (*Krusensterniella notabilis*) — достигает в длину всего 19 см. Совсем нет колючих лучей в плавниках у обитающих в Охотском море ликозоарцесов. У этих рыб, как и у белуги и бычков-подкаменщиков, жаберные перепонки левой и правой сторон срослись между собой и образовали широкую складку поперек межжаберного промежутка. Наиболее пестро из двух видов окрашен **ликозоарцес Ригена** (*Lycozoarces regani*), известный также и из Татарского пролива.

Наиболее богаты по числу видов в наших водах ликоды, обитающие в арктических морях и

в северной части Тихого океана и предпочитающие илистое дно (многие виды зарываются в грунт) и очень низкие температуры воды. Эти рыбы с удлиненным, голым или покрытым редкими чешуями телом не имеют колючих лучей в спинном плавнике, маленькие брюшные плавники располагаются у них на горле. Ликоды питаются в основном донными беспозвоночными, реже — рыбой. Они выметывают крупную донную икру и отличаются низкой плодовитостью. Большинство из встречающихся у нас 23 видов держатся на глубинах 100—500 м, однако, например, **абиссальный ликод** (*Lycodes frigidus*), обитающий в наших арктических морях, предпочитает глубины 905—3000 метров и редко попадается на глубине около 500 метров. Наиболее обычен в наших водах от Баренцева и Белого морей до Берингова моря довольно мелкий (до 24,5 см) **полярный ликод** (*L. polaris*). В бассейне Тихого океана (от Чукотского до Японского морей) наиболее распространен **гребенчатый ликод** (*L. palearis*), названный так за высокие гребни на подбородке. Самый крупный из атлантическо-арктических ликодов — **ликод Эсмарка**, или **узорчатый ликод** (*L. esmarkii*) — достигает в длину 75 см.

Очень близкие к ликодам лиценхелисы представлены в наших северных морях и в Охотском море пятью видами. За более длинное тело, увеличенное главным образом за счет хвостовой части, этих рыб называют также и длиннохвостыми ликодами. Самый глубоководный из известных у нас видов — **муреновидная лиценхела** (*Lycenchelys muraena*) — обитает у илистого

дна на глубинах 620—1175 метров при отрицательных температурах. Эта рыба, обнаруженная в северной части Карского моря, достигает в длину около 20 см и равномерно окрашена в желтовато-коричневые тона. В отличие от нее известная из района Новой Земли **пятнистая лиценхела** *(L. kolthoffi)*, предпочитающая глубины 210—930 метров и песчаное или илистое дно с обилием камней, окрашена очень пестро: ее желтоватое тело усыпано многочисленными темно-коричневыми пятнами и пятнышками, заходящими и на спинной плавник.

Близкие к ликодам и лиценхелисам ликоды Джордана представлены у нас в водах Приморья четырьмя видами. Один из них, **короткорылый ликод Джордана** *(Davidojordania brachyrhyncha)*, достигающий в длину 1,2 метра, встречается также и в Охотском море. Из северо-западной части Охотского моря известен **толстощек** *(Hadropareia middendorffii)*, названный так за сильное развитие щек и вздутие в области предкрышки. В Японском и Охотском морях обитает **двугуб разукрашенный** *(Bilabria ornata)*, у которого каждая губа образована двумя складками. В Охотском море известен **ликод Шмидта** *(Petroschmidtia albonotata)* со светлыми крупными пятнами на длинном спинном плавнике.

У мелких (длиной не более 20 сантиметров) холодолюбивых гимнелисов, обитающих на глубинах от 30 до 300 метров, нет колючих лучей в плавниках, нет брюшных плавников и совершенно голое тело. Из четырех известных в наших водах видов наиболее обычен циркумполярный

обыкновенный, или **широкоперый, гимнел** *(Gymnelis viridis),* откладывающий не более 40 очень крупных, около 3 миллиметров в диаметре, икринок. У **тонкоперого гимнела** *(G. retrodorsalis)* икра еще крупнее (4—4,5 миллиметра), а плодовитость еще ниже — 5—27 икринок. Из Охотского моря известны два близких вида — гимнелопсы, у которых чешуя имеется только на хвосте. Самый крупный и пестрый из них — **глазчатый гимнелопс** *(Gymnelopsis ocellatus)* — достигает в длину чуть более 10 см.

У известного из Японского и Охотского морей **аллолеписа** *(Allolepis hollandi)* нет брюшных плавников, а тело покрыто удлиненной чешуей.

В водах бассейна Тихого океана обитают представители близкого к бельдюговым семейства батимастеровых (Bathymasteridae). У этих придонных морских рыб, обитающих на глубинах от 18 до 200 метров, удлиненное, невысокое, сжатое с боков тело, покрытое мелкой чешуей, и один очень длинный спинной плавник, простирающийся от затылка почти до самого закругленного или усеченного хвостового плавника. Анальный плавник короче спинного, но также почти одинаково высокий на всем протяжении. Грудные плавники длинные и широкие, а рот большой с мясистыми губами. У обитающего у нас в Японском море (от Татарского пролива до залива Петра Великого) **батимастера Дерюгина** *(Bathymaster derjugini)* на жаберных крышках имеется по характерному большому темно-синему пятну. Эти пятна хорошо заметны на коричневом фоне тела маленькой рыбки, достигающей

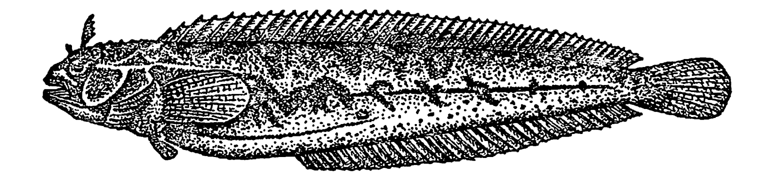
в длину немногим более 10 см. Батимастер обитает в прибрежных водах на каменистом и песчаном дне и питается мелкими беспозвоночными животными.

СЕМЕЙСТВО СТИХЕЕВЫЕ (STICHAEIDAE)

Стихеевые — небольшие донные морские прибрежные рыбы, обитающие, как правило, на незначительной глубине — до 100—200 метров. Их удлиненное тело покрыто мелкой чешуей, у многих видов на голове имеются кожные придатки в виде гребня или своеобразных так называемых «мочек». Жаберные перепонки левой и правой сторон срастаются друг с другом и образуют складку поперек межжаберного промежутка. Длинные спинной и анальный плавники почти сливаются с маленьким хвостовым, у большинства видов в спинном плавнике нет мягких лучей. У многих стихеевых система боковой линии на туловище очень развита и имеет сложное строение. Семейство включает около 60 видов, 36 из которых встречаются в водах России.

Европейская мохоголовая собачка (*Chirolophis ascanii*)

У европейской мохоголовой собачки удлиненное, сжатое с боков тело, покрытое мелкой округлой чешуей, и маленькая, голая голова с



Европейская мохоголовая собачка

тупым коротким рылом. Над каждым глазом возвышается по большому кожному придатку, напоминающему ветвистый усик, впереди него с каждой стороны — еще один «усик» поменьше, а совсем маленькие усики располагаются на вершине головы и на первых колючках длинного спинного плавника. Спинной плавник доходит почти до закругленного по краю хвостового и соединяется с ним перепонкой. Анальный плавник также длинный, но до хвостового не доходит. Грудные плавники широкие, а расположенные впереди них брюшные — маленькие. Боковая линия развита слабо и представлена несколькими порами, образующими косой ряд над грудным плавником. Большой губастый рот похож по форме на лягушачий, расположенные в один ряд мелкие, с уплощенными вершинами зубы образуют сплошную режущую полоску. Все тело этой небольшой, достигающей в длину 25 см (обычно 15—20 см), рыбки исчерчено ярко-красными и коричневыми полосами и испещрено многочисленными довольно крупными темными пятнами, образующими поперечные полосы, переходящие и на спинной плавник. Глаза обведены темным кольцом, продолжающимся вниз по щеке в виде полоски.

Европейская мохоголовая собачка распространена вдоль северо-западного побережья Европы от Ла-Манша до наших мурманских вод. Встречается она также у Британских островов и Исландии.

Обыкновенно собачки держатся у берегов среди камней и зарослей водорослей, иногда они попадаются и на глубинах 100—200 метров. Эти рыбки питаются мелкими моллюсками, многощетинковыми червями, гидроидными полипами, губками и водорослями. Нерестятся поздней осенью — в октябре—ноябре. Свои крупные, диаметром 2,3—2,8 миллиметра, бесцветные икринки самки откладывают на камни. Кладка имеет вид уплощенной овальной подушечки, размером с куриное яйцо. Личинки собачек держатся в верхних слоях воды. На Мурмане молодь появляется в заливах в апреле—июне, а в более южных районах — в декабре—марте. Хозяйственного значения мохоголовая собачка, как и все остальные стихеевые, не имеет.

В отличие от европейской собачки у обитающих у нас в Беринговом море **декоративной мохоголовой собачки** (*Chirolophis decoratus*) и **мохоголовой собачки Снайдера** (*C. snyderi*) весь затылок густо покрыт крупными усиками и разветвленными мочками, а у собачки Снайдера, встречающейся также в Охотском и Японском морях, имеются еще и ряд мочек на нижней челюсти. У известной из залива Петра Великого **японской мохоголовой собачки** (*C. japonicus*), достигающей в длину 44 см, также много кожистых придатков на голове, а сама голова покрыта чешуей.

Очень похожа на мохоголовых обитающая у нас в Японском, Охотском и Беринговом морях **мшанковая собачка** (*Bryozoichthys lysimus*). Изредка в заливе Петра Великого, у Сахалина и Камчатки попадается близкий вид — **голая мохоголовая собачка** (*Soldatovia polyactocephala*).

У стихеев, давших название всему семейству, большая голая голова без кожистых придатков и сложная система каналов боковой линии на теле и голове. Эти рыбы обычно встречаются в прибрежной зоне на каменисто-галечном дне среди зарослей водорослей на глубинах до 100—200 метров. Питаются стихеи мелкими донными беспозвоночными. Из четырех видов, встречающихся у нас в бассейне Тихого океана, наиболее широко распространен **пятнистый стихей** (*Stichaeus punctatus*): от Чукотского моря до залива Петра Великого. Свое название эта рыба получила за наличие на спинном плавнике четырех-пяти крупных глазчатых темных пятен. В отличие от обычных стихеев у обитающего в Беринговом и Охотском морях **шипохвостого стихея** (*Eumesogrammus praecisus*) не одна боковая линия на теле, а четыре, самая длинная из которых — средняя. Четыре боковые линии на каждой стороне тела и у **шестилинейного стихея** (*Ernogrammus hexagrammus*), встречающегося в Японском и Охотском морях. По три боковых линии с каждой стороны тела у обитающего в этих же районах **карликового стихея** (*Stichaeopsis nana*) и двух близких к нему других дальневосточных видов.

Зато у люмпенов, обитающих ниже границы отлива (до 200 метров и глубже), настоящей

«боковой линии» на теле нет вовсе, вместо нее посередине бока проходит ряд открытых сейсмосенсорных почек. Из трех видов, обитающих в наших водах, наиболее известен **люмпен Фабриция** (*Lumpenus fabricii*), достигающий в длину 36,5 см, обычный у нас в Белом море, встречающийся также в Баренцевом и Карском морях и вновь появляющийся у восточных берегов России от Чукотки до Японского моря. Из двух близких к люмпенам видов анизархов наиболее широко распространен циркумполярный **анизарх средний** (*Anisarchus medius*), встречающийся в наших водах вплоть до залива Петра Великого. Этот вид предпочитает отрицательные температуры и илистый грунт, поэтому его называют также ильным люмпеном. В северных частях как Атлантического, так и Тихого океанов обитает близкий вид **лептоклин**, или **пятнистый люмпен** (*Leptoclinus maculatus*) с очень характерными удлиненными нижними лучами грудного плавника, которые он использует для медленного ползания по дну.

У обитающего в Японском и Охотском морях **колючего люмпена** (*Acantholumpenus mackayi*) наружный луч брюшного плавника и два или более передних луча анального плавника превратились в шипы. Этот вид, достигающий в длину 58 см, не спускается глубже 60 метров, часто встречается у самых берегов, не избегает и опресненных участков (встречается в лимане Амура). Глубже всех люмпенов (на глубинах 400—600 метров) живет в Охотском, Беринговом и Японском морях **длиннорылый люмпен** (*Lumpenella longirostris*), получивший свое название

за удлиненное, нависающее над нижней челюстью рыло.

У известного из залива Петра Великого и Татарского пролива **люмпена Павленко** (*Lumpenopsis pavlenkoi*) — длинные брюшные и хвостовой плавники, боковая линия на теле отсутствует. Эта мелкая рыбка (длина около 7 см) держится на глубинах 30—40 метров. Очень редко в этих же районах встречается близкий мелкий вид (длина до 10 см) **касаткия** (*Kasatkia memorabilis*). В Охотском и Японском морях встречается крупная (до 44 см) с довольно высоким, сжатым с боков телом, окрашенным в красный или светло-коричневый цвет, **красная собачка** (*Ascoldia variegata*). Брюшные плавники у этого вида недоразвитые, очень маленькие. Совершенно отсутствуют они у опистоцентров, обитающих в прибрежных водах наших дальневосточных морей. Из четырех видов опистоцентров наиболее широко распространен (от Японского до Берингова морей) и обычен **опистоцентр глазчатый** (*Opisthocentrus ocellatus*), достигающий в длину 17 см. Этот вид обычно держится на мелководье и не избегает пресной воды: он обнаружен в лимане Амура и в озере Ноторо в Японии. По-видимому, в наших пресных водах можно встретить обитающего в Японском и Охотском морях **безногого опистоцентра** (*O. dybowskii*), этот самый крупный из опистоцентров (длина до 46 см) также обнаружен в озере Ноторо в Японии.

Очень своеобразные рыбки — обитающие в северной части Тихого океана на галечно-щебнистых пляжах прибрежной зоны морские петушки.

Свое название эти стихеевые получили за продольный кожистый гребень, тянущийся по верху головы почти от начала рыла и до затылка. Они охраняют свою икру, обвившись телом вокруг кладки. Из трех известных у нас видов наиболее широко распространен **обычный морской петушок** (*Alectrias alectrolophus*), достигающий в длину 13 см, у нас он встречается от Японского до Берингова морей. Близок к этим видам известный только из Японского моря **морской петушок Тарасова** (*Pseudalectrias tarasovi*).

У Курильских островов в 1951 году на глубине 130 метров среди розовых кораллов — аллопор — обнаружен своеобразный представитель стихеевых **коралловый вьюн** (*Azygopterus corallinus*). Эта небольшая рыбка (длина до 9,7 см) окрашена, как и кораллы, в розовый цвет, не имеет ни грудных, ни брюшных плавников, а ее длинные спинной и анальный плавники сливаются с хвостовым в единую кайму, обрамляющую большую часть угревидного тела. По форме тела очень похож на кораллового вьюна обнаруженный в наших водах в заливе Петра Великого **эулоф Таннера** (*Eulophias tanneri*), отличающийся наличием небольших грудных плавников и пестрой окраской тела.

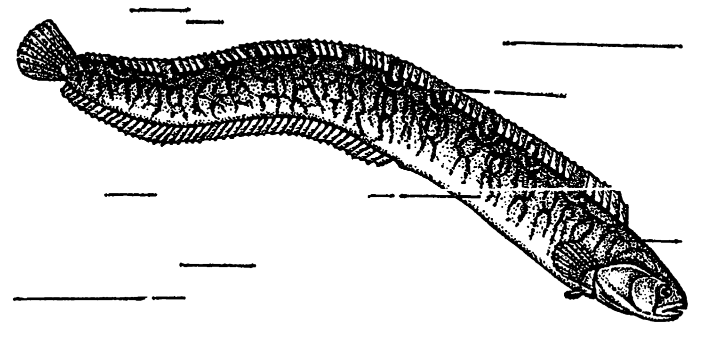
СЕМЕЙСТВО МАСЛЮКОВЫЕ (PHOLIDAE)

Маслюковые — небольшие рыбки, населяющие прибрежные участки моря, обычно до глубин 50 метров. Во время отлива они часто остаются

на берегу в зарослях бурых водорослей, под камнями или в трещинах скальных плит, заполненных водой. Эти юркие рыбки и в воде, и на суше передвигаются, изгибая, подобно змеям, свое длинное, сжатое с боков тело, покрытое мелкой налегающей друг на друга чешуей. Их длинный спинной плавник поддерживается короткими негнущимися шипами-колючками, он срастается перепонкой с маленьким хвостовым плавником, который в свою очередь соединяется также и с анальным. Голова у маслюковых маленькая, обычно голая, брюшные плавники недоразвиты или отсутствуют. В водах России обитают 7 видов этого семейства.

Обыкновенный маслюк
(Pholis gunnellus)

У обыкновенного, или **атлантического**, маслюка очень длинное, невысокое, сильно сжатое с боков тело. Голова у маслюка маленькая,



Обыкновенный маслюк

голая, с маленькими глазками и косо направленным вверх ртом с толстыми губами и мелкими коническими, затупленными зубками. Сразу за головой начинается длинный и низкий спинной плавник, доходящий до самого начала широкого округлого хвостового плавника и соединяющийся с ним перепонкой. В начале длинного анального плавника имеются два небольших шипа. Грудные плавники маленькие, а брюшные — еще меньше и состоят всего из одного короткого шипика и одного недоразвитого мягкого луча.

Окрашен маслюк довольно пестро: его желтовато-бурое тело исчерчено многочисленными темными поперечными полосками. Раздваиваясь и сливаясь друг с другом, эти полоски образуют сетчатый рисунок на теле рыбки. Вдоль нижней части спинного плавника проходит ряд из 9—15 характерных глазчатых (черных с желтовато-белой каймой) пятен, заходящих на спину. Темная полоска отходит от глаза к нижней части головы, окрашенной, как и парные плавники и концы хвостового плавника, в оранжево-желтый цвет. Достигает маслюк в длину 25—30 см.

Обыкновенный маслюк обитает вдоль атлантического побережья Европы от полуострова Канин до северо-западных берегов Франции. По американскому побережью он распространен у берегов Лабрадора и залива Святого Лаврентия, обычен вокруг Исландии, юго-западных берегов Гренландии и у Британских островов. В России он живет в Балтийском, Белом и Баренцевом морях, обнаружен в озере Могильном на острове Кильдин.

Обыкновенный маслюк почти постоянно держится в приливно-отливной зоне моря, предпочитая участки с каменистыми россыпями или скальными плитами и зарослями водорослей. Зимой он может попадаться и на больших глубинах (100 метров и более), а в весенне-летнее время после отлива его часто можно встретить на берегу в лужицах и под камнями. Однако при попытке поймать этих рыбок руками, они легко выскальзывают из-под пальцев и быстро извиваясь, как змеи, отползают в следующее убежище. Питаются маслюки в основном мелкими прибрежными ракообразными, многощетинковыми червями, моллюсками и икрой рыб.

Нерестятся маслюки поздней осенью, а в более южных районах и зимой. Свою прозрачную бесцветную икру диаметром 1,5—2 мм самки крупными комками, величиной с грецкий орех, откладывают между камнями или в пустые раковины двустворчатых моллюсков. Самки выметывают от 80 до 150 икринок. Некоторое время кладка охраняется одним или сразу обоими родителями. Выклюнувшиеся из икры личинки почти полгода держатся в верхних слоях воды и нередко течениями относятся далеко от берега. У мурманских берегов личинки длиной 9—10 миллиметров появляются в феврале—марте. К июлю они достигают длины 33—35 миллиметров и переходят к донному образу жизни. Хозяйственного значения эти рыбы не имеют.

У обитающего в наших дальневосточных морях, а также у берегов Гренландии и достигающего в длину всего 15 см **полосатого маслюка**

(*Pholis fasciatus*) по красноватому фону тела проходит 9—12 темных поперечных полос, заходящих на спинной, а иногда и на анальный плавники. Встречающийся в Японском и Охотском морях **расписной маслюк** (*Ph. pictus*) отличается от всех близких видов очень короткими грудными плавниками. Этот маслюк с зеленовато-серым телом украшен двумя полосами сложного узора из неправильных крупных пятен, достигает в длину 31 см, встречается в лимане Амура. К числу крупных маслюков (длина до 30 см) относится и другой дальневосточный вид — **маслюк разукрашенный** (*Ph. ornatus*), у которого вдоль нижней части спинного плавника проходит ряд из 12—14 характерных красных пятен, обведенных черной каймой. Более мелкий (длина до 22 см) **чешуеголовый маслюк** (*Enedrias nebulosus*) — единственный из наших дальневосточных видов, у которого голова покрыта чешуей. В Японском, Охотском и Беринговом морях обитает **длиннобрюхий маслюк** (*Rhodymenichthys dolichogaster*) с красным или коричневато-оливковым цветом тела, за что его называют также и **красным маслюком**. У этого маслюка спинной и анальный плавники полностью соединяются с хвостовым. Близкий вид **серый маслюк** (*R. taczanowskii*) отличается от него более короткими спинным и грудными плавниками и серой окраской тела. Известен этот маслюк из Японского и южной части Охотского морей.

В заливе Петра Великого, в Татарском проливе и у берегов Сахалина обитает представитель внешне очень похожих на маслюков рыб

семейства криворотых (Cryptacanthodidae). Тело у криворотов сильно удлинено и сжато с боков, а голова, наоборот, уплощена сверху. Глаза помещаются наверху головы и далеко расставлены. Свое название эти рыбы получили за почти вертикально расположенный большой рот с тяжелой, выдающейся вперед челюстью, придающей рыбе сходство с бульдогом. Тело у криворотов голое, брюшных плавников нет, все колючки длинного спинного плавника скрыты в коже. Кривороты — донные прибрежные рыбы. Обычно они держатся на илистых участках приливно-отливной зоны и прорывают в иле сложную систему ходов с многочисленными выходами на глубине 3—8 сантиметров от поверхности дна. Питаются кривороты мелкими беспозвоночными. Обитающие у берегов Америки виды достигают в длину 90 сантиметров, тогда как встречающийся в наших водах **криворот Берга** (*Cryptacanthoides bergi*) не превышает в длину и 22 сантиметров.

СЕМЕЙСТВО ЗУБАТКОВЫЕ (ANARHICHADIDAE)

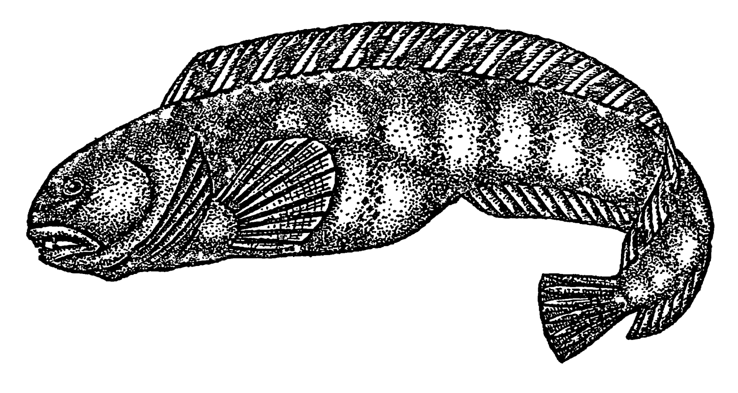
Зубатковые — крупные морские рыбы с удлиненным, сжатым с боков телом, покрытым мелкой тонкой не налегающей друг на друга и погруженной в кожу чешуей. Голова у зубатковых большая, голая, с тупым рылом и большим ртом, вооруженным крупными зубами, приспособленными к разрыванию и раздавливанию животных

с твердым панцирем. За мощные зубы и, прежде всего, бросающиеся в глаза торчащие изо рта острые передние клыки эти рыбы и получили свое название. Челюсти у зубаток спереди укорочены, как и у многих других животных с крепкой хваткой, а жевательные мышцы выпирают на щеках в виде сильных желваков. Поэтому голова у них выглядит круглой и немного напоминает голову кошки, отчего немцы и англичане иногда называют зубаток «морскими кошками». В старину архангельские поморы и исландские рыбаки любили украшать свои жилища, привешивая к потолку сушеную голову крупной зубатки.

Спинной плавник у зубатковых длинный, грудные плавники большие и округлые, а брюшные отсутствуют. Семейство включает всего 5 видов, 4 из которых обитают в водах России.

Обыкновенная зубатка
(Anarhichas lupus)

Удлиненное, более высокое в передней части тело обыкновенной, или **полосатой**, зубатки постепенно понижается к хвосту, провисая впереди толстым брюхом. Сразу за большой тупорылой головой начинается длинный довольно высокий спинной плавник, тянущийся до самого основания хвостового плавника и соединяющийся с ним задней частью с укороченными более жесткими колючками. Анальный плавник длинный, чуть не доходит до хвостового плавника. Грудные плавники широкие, закругленные, за-



Обыкновенная зубатка

круглен и хвостовой плавник. Большой рот вооружен сильными зубами: впереди челюстей располагаются острые клыки, а за ними округлые, бугорковидные крупные зубы.

Тело зубатки окрашено в желтоватый или голубовато-серый цвет и расчерчено 9—12 темными поперечными полосами, образованными из частично сливающихся мелких черных пятен, переходящих и на спинной плавник. Зубатка достигает в длину 1,25 м, у берегов Канады попадаются особи длиной до 1,5 м при массе 13,5 кг, чаще встречаются рыбы длиной 30—70 см и массой до 4 кг.

Обыкновенная зубатка распространена в северной Атлантике по восточному побережью (от Новой Земли до северо-западных берегов Франции), у юго-западных берегов Шпицбергена, у Британских островов, Исландии и Гренландии, обычна по американскому побережью, на юг до мыса Код. В водах России она обитает в Баренцевом и Белом морях. В Балтийском море

встречается реже, но некоторые особи доходят и до Финского залива.

Обычно зубатки в теплое время года держатся ближе к берегам, у каменистого, реже песчаного или илистого дна на глубинах до 100—150 метров (50 метров в Белом море). Особенно любят они заросли водорослей, в которых их хорошо маскирует полосатая окраска. В зимнее время года зубатки отходят на глубины до 450—500 метров, в этот период полосы у них на теле бледнеют и становятся почти незаметными. У плывущей зубатки по телу проходят волны, изгибающие все ее тело. Нередко медленно извивается на месте и рыба, отдыхающая в расщелинах скал. Движения тела усиливают сходство ее полосатой окраски с водорослями, колеблемыми токами воды.

Питаются взрослые зубатки в основном моллюсками, реже иглокожими, ракообразными и рыбой. Крепкие панцири моллюсков и крабов они дробят бугорковидными и коническими зубами, сидящими на нижней челюсти позади клыков и на нёбе. Клыки пускаются в дело, когда надо оторвать ото дна цепляющихся за него животных. Иногда они используются при нападении на других рыб, изредка и на других зубаток, а также при обороне. Схватив за ногу незадачливого рыбака, зубатка способна клыками прокусить сапог, а то и достать до тела. Острые зубы и агрессивный нрав зубаток в средние века породили поверья о том, что эти рыбы заранее собираются на месте ожидаемого кораблекрушения, чтобы полакомиться редкой добычей.

От непрерывного дробления раковин и панцирей зубы зубаток быстро снашиваются, однако каждый год в период похолодания старые зубы выпадают, а ни их месте появляются новые, молодые, на первоначально мягких основаниях. Во время этой смены зубов рыбы или совсем перестают питаться, или хватают только мягкую добычу. Примерно через полтора месяца основания зубов окостеневают, и зубатки переходят на свой излюбленный корм.

Созревает обыкновенная зубатка в возрасте пяти лет и более при длине 40—45 сантиметров, самцы созревают несколько раньше самок. В южных районах эти рыбы нерестятся зимой, а в северных — летом (на Белом море в мае—августе). Самки выметывают вблизи берегов от 600 до 40 000 крупных, диаметром 5—7 миллиметров, икринок. Эти икринки слипаются в шарообразную кладку, прочно приклеивающуюся ко дну между камнями. Возможно, что первое время самцы и охраняют кладку, но развитие длится в холодной воде очень долго, несколько месяцев. Выклюются личинки уже весной, при длине тела 17—25 миллиметров. Вскоре после вылупления молодь поднимается в верхние слои воды, нередко достигая поверхности моря, питается она в это время мелкими животными толщи воды. При длине около 6—7 сантиметров молодь переходит к жизни у дна и начинает питаться своей излюбленной пищей. Живет обыкновенная зубатка до 20 лет.

Мясо зубатки очень вкусное, как в свежем, так и в соленом и копченом виде. Ее свежепо-

17 Заказ 795

соленная икра по вкусу мало уступает кетовой, особым деликатесом рыбаки считают печень зубатки. Желчь этих рыб в древности употребляли вместо мыла, а плавниками, костями и головами исландцы кормили овец и коров, считая, что это улучшает качество молока.

В Баренцевом море обитает в Российских водах **пятнистая зубатка** (*Anarhichas minor*), достигающая в длину 1,45 м при массе 30 кг. У этой зубатки на желтоватом, серовато-коричневом или темно-коричневом теле разбросаны многочисленные пятна, заходящие и на спинной плавник. Пятнистая зубатка не подходит близко к берегам, предпочитает большие глубины (до 550 метров) и избегает зарослей водорослей. Ее излюбленной пищей являются иглокожие (офиуры, морские звезды и морские ежи), моллюсками она питается в меньшей степени. По вкусу эта рыба не уступает обыкновенной зубатке, а ее плотная шкура чаще используется на всякие поделки: сумочки, переплеты для книг, верх легкой обуви.

Синяя зубатка, или **вдовица, синюха** (*A. denticulatus*) также встречается у нас в Баренцевом море, однако икряные самки здесь не попадаются, за что и прозвали поморские рыбаки эту зубатку «вдовицей». Окрашена синяя зубатка в однотонный сероватый или темно-шоколадный цвет, на котором проступают неясные темные пятна. В длину она достигает 1,4 м при массе около 20 кг, излюбленная ее пища — гребневики, медузы и рыба, но не моллюски. Поэтому зубы у синей зубатки иногда совсем не стираются, но все равно меняются ежегодно. Мясо у

этой рыбы рыхлое и водянистое, раньше ее выбрасывали за борт или использовали для наживки на яруса.

В Охотском и Беринговом морях, в Татарском проливе и изредка в заливе Петра Великого встречается у нас **восточная зубатка** (*A. orientalis*). Она постоянно обитает в мелководной прибрежной зоне среди заросших водорослями камней. У взрослых особей тело темно-коричневое, обычно без пятен и полос. В длину эта рыба достигает 1,12 м.

У восточного побережья Камчатки и в заливе Петра Великого изредка попадается в наших водах единственный вид семейства птилихтовых (Ptilichthyidae) — **птилихт** (*Ptilichthys goodei*). У этой рыбки, длиной 40 см, удлиненное змеевидное тело, слегка сжатое с боков и покрытое мелкой чешуей. В передней части длинного спинного плавника имеются короткие не связанные перепонкой шипики, а задняя половина плавника состоит из мягких лучей и полностью сливается с хвостовым и анальным плавниками. Брюшных плавников у птилихта нет, а на подбородке имеется своеобразный толстый вырост. Живет птилихт у дна на небольших глубинах (до 100 метров), иногда в ночное время ловится на свет у поверхности.

В Беринговом море и в Охотском у берегов Камчатки встречается единственный вид северотихоокеанского семейства запроровых (Zaproridae) — **запрора** (*Zaprora silenus*). У нее высокое короткое слегка сжатое с боков утолщенное тело с коротким, но хорошо развитым хвостовым

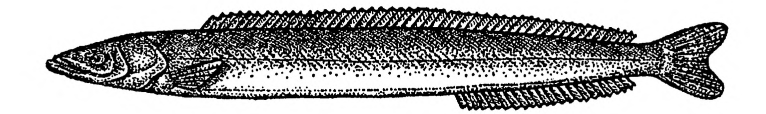
стеблем и обособленными спинным, анальным и хвостовыми плавниками. У этой рыбы нет брюшных плавников и боковой линии, а грудные плавники широкие и длинные. Все тело и большая часть всех плавников в нижней части покрыты мелкой чешуей. Достигает запрора в длину 72,5 см.

СЕМЕЙСТВО ПЕСЧАНКОВЫЕ (AMMODYTIDAE)

Песчанковые — небольшие стайные морские рыбки с удлиненным низким телом, заостренной конической головой, длинными спинным и анальным плавниками и вильчатым хвостом. У многих видов нет брюшных плавников, грудные плавники маленькие и расположены в нижней части тела. В местах своего обитания эти рыбки очень многочисленны и служат важным источником пищи для многих хищных рыб, птиц и млекопитающих. Семейство включает 17 видов, 5 из которых обитают в водах России.

Многопозвонковая европейская песчанка *(Ammodytes marinus)*

У многопозвонковой европейской песчанки очень длинное сжатое с боков тело, покрытое мелкой округлой чешуей. Под боковой линией, расположенной вблизи верхнего края тела, чешуйки размещаются вдоль многочисленных



Многопозвонковая европейская песчанка

косых кожных складок. Длинная непарная кожная складка проходит вдоль середины брюха от межжаберного промежутка до анального отверстия. Длинный спинной плавник состоит только из мягких, одинаковых по длине лучей, нет колючих лучей и в более коротком анальном плавнике. Хвостовой плавник вильчатый, брюшные плавники отсутствуют. Голова песчанки имеет форму конуса, нижняя челюсть длиннее выдвижной верхней, зубов на челюстях нет. Верхняя часть тела песчанки темная, сине-зеленая, а бока и брюхо — светлые, серебристые. Достигает эта рыбка в длину менее 30 см.

Распространена многопозвонковая европейская песчанка в водах северной Атлантики вдоль берегов Европы (от Новой Земли до Ла-Манша), у Британских островов, Исландии и восточного побережья Гренландии. В водах России она обитает в Баренцевом и Белом морях, в Балтийском море этот вид держится в западной части и в наших водах не встречается.

Песчанки живут стаями на некотором удалении от берегов на глубинах до 100—120 метров. Они держатся в толще воды, вблизи дна, предпочитая места с песчаным грунтом. Попадаются песчанки и над участками с мелким каменистым дном. При малейшей опасности рыбки

мгновенно зарываются в песок. Закапываются они и в том случае, если их неожиданно застанет на мелководье отлив. В своем песчаном убежище они также проводят ночь и пережидают холодную зиму. В дневное же время в теплые сезоны рыбки очень активны и стайками кружатся в местах скопления мелких животных толщи воды (главным образом мелких рачков) и крупных диатомовых водорослей, служащих им основной пищей. Далеких перемещений в море рыбки не совершают: в теплое время они подходят ближе к берегам, а к зиме откочевывают на большие глубины.

Половой зрелости песчанки достигают на третьем году жизни. Нерестятся они в зимнее время: в Баренцевом море — в ноябре—феврале. Нерест проходит на глубине 25 метров, на местах с сильным течением и песчаным дном. Икринки у песчанки имеют форму эллипса (диаметр около 1 миллиметра), они выметываются на дно маленькими порциями (по 3-4 штуки) и прилипают к песчинкам. В зависимости от размеров самки выметывают от 3 до 22 тысяч икринок. В Северном море личинки вылупляются из икры в феврале—апреле. В больших количествах они встречаются в верхних слоях воды. Живет песчанка до четырех лет. В прежние времена этих рыб использовали лишь в качестве наживки при ловле тресковых рыб (трески, пикши), для которых они служат излюбленным кормом. В настоящее время их используют в пищу и перерабатывают на кормовую муку.

В Балтийском море у нас обитает **малопозвонковая европейская песчанка** *(A. tobianus)*,

доходящая на Балтике до Нарвской губы, изредка она попадается и у наших мурманских берегов. Отличия этого вида отражены в его названии: у этой песчанки меньше позвонков, чем у многопозвонковой. Она держится в прибрежной зоне моря, предпочитает песчаные заливы и попадается в устьях рек. В Беринговом, Охотском и Японском морях живет у нас **дальневосточная многопозвонковая песчанка** *(A. hexapterus),* попадающаяся также и в Охотском море. Эта более мелкая рыбка достигает в длину 18 см.

В Черном море в российских водах живет **голая песчанка** *(Gymnammodytes cicerelus),* у которой нет косых кожных складок на теле, а чешуя имеется лишь в его задней части, за серединой анального плавника. В Балтийском море (в Финском заливе на восток до Кронштадта), а иногда и у мурманского побережья встречается **большая песчанка** *(Hyperoplus lanceolatus).* Эта песчанка оправдывает свое название, достигая в длину 40 см. При длине более 10—15 сантиметров она переходит на питание рыбой, причем часто ее жертвой становится более мелкая малопозвонковая европейская песчанка.

У Южных Курильских островов впервые в 1992 году были обнаружены представители близкого семейства живоглотовых (Chiasmodontidae): **черный живоглот** *(Chiasmodon niger)* и **светящийся живоглот** *(Pseudoscopelus scriptus).* Живоглотовые — обитатели толщи вод больших глубин открытого океана. Постоянная жизнь на глубинах наложила своеобразный отпечаток на общий облик и образ жизни этих рыб. Их удлиненное, голое

тело со слабой мускулатурой и мягкими костями окрашено в черный или коричневый цвет. Все живоглоты — большеротые хищники с очень мощными многорядными клыковидными зубами. Свое название они получили благодаря уникальной способности заглатывать живьем крупную добычу, превышающую их по размерам. Для того чтобы справиться с такой крупной жертвой, стенки тела и желудок живоглотов приобрели необыкновенную пластичность и могут очень сильно растягиваться. Обнаруженный в наших водах черный живоглот распространен всесветно в теплых и умеренно теплых водах. Эта небольшая рыбка (длина тела до 25 см) пользуется достаточной популярностью и часто изображается в книгах вместе с проглоченной добычей, оттягивающей брюхо, словно огромный мешок, на верху которого как бы возлежит сама рыбка. Встречается черный живоглот главным образом на глубинах более 750 метров. У широко распространенного на глубинах в тропических и субтропических водах Атлантического и Тихого океанов светящегося живоглота на голове и теле имеются ряды мелких органов свечения — фотофоров, молодь этого вида отличается от взрослых особей полосатой окраской.

В бассейне северной части Тихого океана обитают представители семейства волосозубых (Trichodontidae). У этих небольших рыб (длина до 30 сантиметров) сильно сжатое с боков серебристое тело с коричневыми пятнами на спине, два спинных плавника и очень широкие грудные плавники. Свое название волосозубы получили

за тонкие и острые зубы на челюстях большого направленного косо вверх рта с бахромчатыми губами. Один из двух видов семейства — **японский волосозуб** *(Arctoscopus japonicus)* — обитает у нас в водах Приморья (от Татарского залива до залива Петра Великого), в Охотском и Беринговом (в Авачинской бухте) морях и у берегов Курильских островов. Обычно он держится на глубине 140—150 метров, часто зарывается в песок, оставляя снаружи только рот и глаза, и подстерегает свою добычу. В ноябре—декабре он подходит в прибрежные воды на глубину около одного метра на нерест. Здесь самки откладывают на водоросли свою крупную желтую икру. Кладка напоминает шаровидный мешок и содержит 700—800 икринок.

Обыкновенный, или **северный, волосозуб** *(Trichodon trichodon)* отличается от японского более длинным и низким первым спинным плавником. У нас он обитает в Беринговом море у острова Беринга и берегов Камчатки.

СЕМЕЙСТВО МОРСКИЕ ДРАКОНЧИКИ (TRACHINIDAE)

Морские дракончики — донные рыбы с удлиненным телом, сильно выдающейся вперед нижней челюстью и расположенными на верхней стороне головы глазами. Это одни из самых ядовитых рыб умеренной зоны. На длинных, острых, покрытых почти до самого верха кожей, шипах жаберных крышек и первого спинного

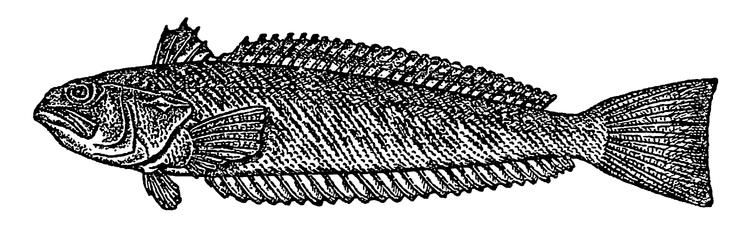
плавника у дракончиков имеются глубокие борозды. В этих бороздах и у основания шипов размещаются ядовитые железы. При уколе яд по бороздкам вводится в рану. У пострадавшего человека возникает острая жгучая или колющая боль, без лечения длящаяся несколько часов или целые сутки. Пораженный участок тела воспаляется и сильно опухает. В некоторых случаях мучительная боль сопровождается потерей сознания, сильным сердцебиением или замедлением сердечного ритма, лихорадкой, головной болью, бредом, сильной рвотой, судорогами и затрудненным дыханием. В отдельных случаях может наступить смерть.

Чтобы разрушить яд дракончика, рекомендуется впрыснуть шприцем в ранку несколько капель пятипроцентного раствора перманганата калия. Это предотвращает воспаление и ослабляет боли. Если же воспаление уже началось, рекомендуют холодные примочки или горячие припарки. Для полного излечения пострадавшего может потребоваться несколько месяцев.

Семейство включает 8 видов, 4 из которых живут у берегов Европы, в водах России встречается только один вид.

Морской дракон
(Trachinus draco)

Удлиненное и несколько сжатое с боков тело морского дракона покрыто мелкой чешуей, разделенной складками на косые ряды. Сплошная



Морской дракон

боковая линия тянется выше середины бока. У верхнего края жаберной крышки помещается острый и сильный плоский шип. Первый спинной плавник короткий с 6—7 колючками, а мягкий спинной и анальный плавники очень длинные, тянутся почти вдоль всего туловища. Хвост слабо выемчатый. Небольшая плоская сверху голова с выдающейся вперед нижней челюстью и направленными вверх и кажущимися сильно выпуклыми глазами больше напоминает несколько стилизованную голову некоторых ящериц, а в сочетании с поднятым, как маленькая корона, спинным плавником, действительно, вызывает в памяти рисунки сказочных драконов. Правда, размеры у этого дракона очень скромные: рыбка не превышает в длину 40 см, обычная же ее длина — 15—20 см.

Окрашен морской дракон достаточно скромно: верхняя часть тела у него серая, желтая или зеленовато-коричневая, бока — желто-белые, исчерченные косыми прерывистыми желтоватыми или голубоватыми полосками, на спине и на боках головы разбросаны желтые или коричневые точки, образующие в некоторых случаях сетчатый рисунок, плавники зеленоватые, более темные у

вершины. Такая окраска делает дракончика практически незаметным на песчаном дне. И только большое черное пятно, покрывающее большую часть колючего спинного плавника, демонстративно выделяется на общем фоне, предостерегая пришельцев от неосмотрительных поступков.

Морской дракон широко распространен в Средиземном и Адриатическом морях, вдоль восточного побережья Атлантики от берегов Норвегии до Марокко и Мадейры и у Британских островов, в водах России он встречается в Черном море и в Керченском проливе.

Обычно дракончик держится в прибрежной зоне моря у дна на песчаном, илистом или каменистом грунте на глубине до 20 метров. Нередко он зарывается в песок, выставляя из него лишь глаза и ясно видимый на значительном расстоянии черный спинной плавник. Когда рыба раздражена, жаберные крышки растопыриваются, плавник вздымается и разворачивается, предупреждая хищника об опасности. В любой момент дракончик может выскочить из своего укрытия и нанести точный удар отравленным шипом своей жаберной крышки. Поэтому хищные рыбы старательно его избегают. Сам же дракончик наиболее активен в сумерки. В это время, а иногда и ночью, он успешно охотится на мелких беспозвоночных (креветок, мелких крабов) и мелких прибрежных рыб. Во время ночной охоты дракончик поднимается и в верхние слои воды.

Половой зрелости дракончики достигают в трехлетнем возрасте. Нерестятся они в Черном море с июня по середину октября, выметывая за

сезон от 9 до 75 тысяч плавучих икринок в 2—3 порции. На зиму рыбки обычно откочевывают на большие глубины (до 150 метров).

Плохо заметные на дне морские дракончики очень опасны для всех, кто купается у берега, любит нырять или бродить по мелководью. Поэтому их недаром называют еще морскими скорпионами или змейками. Особенно много бывает этих рыб возле песчаных пляжей в августе. Очень осторожными следует быть рыбакам и рыболовам-любителям, поскольку даже шипы мертвой рыбы хранят в себе опасность. Поэтому, хотя мясо дракончиков и съедобно, рыбаки их часто выбрасывают. В некоторых местах, когда при ловле других рыб дракончиков попадается очень много, их по дешевке продают владельцам рыбных ресторанов, а те, удалив острые шипы, подают их в жареном виде под разными маскирующими названиями. Много дракончиков поступает на рыбный рынок в Париже.

СЕМЕЙСТВО ЗВЕЗДОЧЕТОВЫЕ (URANOSCOPIDAE)

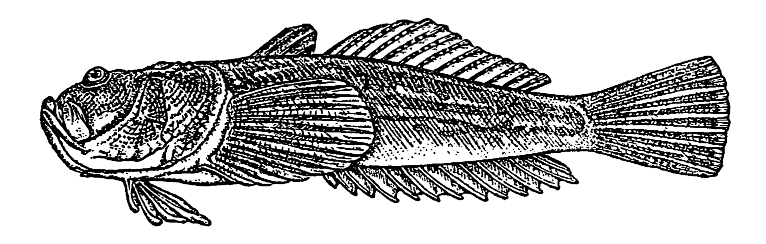
Звездочетовые — морские донные рыбы с удлиненным цилиндрическим телом, покрытым мелкой чешуей, и с широкой плоской сверху головой с направленными вверх глазами и сильно выдающейся вперед нижней челюстью. За такое расположение глаз, «считающих звезды», эти рыбы и получили свое название. Вторым названием «морские коровы» они, по-видимому, обязаны своей крайней медлительности.

Семейство включает 35 видов, обитающих в тропических и умеренно теплых водах всех океанов от прибрежных зон до больших глубин. Воды России населяет один вид.

Звездочет
(Uranoscopus scaber)

Благодаря круто загнутой вверх нижней челюсти и высоко расположенным глазам, голова звездочета при виде сбоку напоминает бульдожью. Большой, направленный вертикально вверх рот вооружен мелкими зубами, а нижняя губа окаймлена бахромой из коротких кожистых выростов. Слабые зубы — ненадежное средство обороны, однако они компенсируются несколькими короткими шипами, расположенными в разных частях головы. Самый большой шип помещается позади жаберной крышки над грудным плавником. С ним связана ядовитая железа, яд которой стекает в ранку по специальным бороздкам.

Первый спинной плавник у звездочета короткий — с 3-4 колючками, а второй достаточно длинный, по форме напоминает анальный и расположен почти симметрично ему. Хвостовой плавник закруглен, грудные плавники большие и широкие, впереди них помещаются небольшие брюшные плавнички. Удлиненное тело покрыто мелкой чешуей, расположенной косыми рядами, длинная боковая линия смещена вверх к спинным плавникам.



Звездочет

Окрашен звездочет скромно: спина, грудные и хвостовой плавники — темные, бока серовато-коричневые с двумя темными сливающимися полосами выше середины бока и одной или двумя более узкими полосками вдоль оснований спинных плавников. Между полосами разбросаны более светлые сероватые пятна. Брюхо, брюшные и анальный плавники — светлые. Мягкий спинной плавник сероватый с серо-коричневыми пятнами, а колючий спинной плавник — интенсивно черный. Звездочет достигает в длину 28—30, иногда 35 см, чаще встречаются рыбы длиной 20—25 см.

Обитает эта рыба вдоль атлантического побережья южной Европы и северной Африки (от Португалии до Марокко), наиболее обычна она в Средиземном и Черном морях.

Звездочеты крайне малоподвижные рыбы: все теплое время года они держатся в прибрежной зоне, на песчаном или илистом дне. Обычно звездочет почти полностью закапывается в песок, оставляя снаружи лишь рот и глаза. Дышит он в это время через рот, а «бахрома» на нижней челюсти служит в качестве фильтра, предотвращая засасывание песчинок грунта.

Надежно спрятавшись, звездочет терпеливо подстерегает свою добычу. Как только в поле его зрения появляется потенциальная жертва, хищник, прикрыв жаберные щели, выбрасывает с током воды наружу свою оригинальную красную «приманку» — видоизмененную дыхательную перепонку, отходящую от нижней челюсти. Приманка напоминает своим видом червя, и доверчивая рыбешка устремляется прямо к пасти хищника, который хватает ее, почти не вылезая из песка. При своих весьма скромных размерах звездочет успешно справляется с достаточно крупными рыбами: султанками, бычками и песчанкой. Его добычей становятся иногда и некоторые ракообразные — креветки и раки-отшельники.

Нерестится звездочет с мая до августа или до середины сентября в прибрежной зоне на глубинах от 16 до 800 метров. В две-три порции самки выметывают за сезон от 18 до 125 тысяч икринок. Икра у звездочета плавучая, около 2 миллиметров диаметром. Личинки и мальки держатся в верхних слоях воды. На зиму рыбы откочевывают из прибрежной зоны на большие глубины.

Звездочет съедобен, но промыслового значения не имеет. В Средиземноморье известны случаи смертельного исхода после уколов этой рыбы.

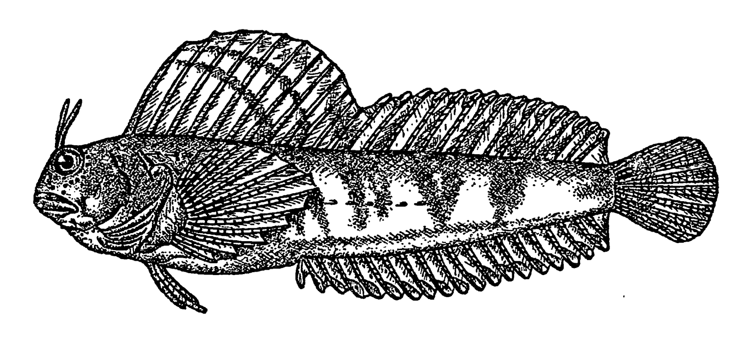
СЕМЕЙСТВО СОБАЧКОВЫЕ (BLENNIIDAE)

Собачковые — мелкие рыбки (большинство видов не превышают в длину 10 сантиметров) преимущественно тропических и субтропических

вод Мирового океана, лишь некоторые из них проникают в умеренно теплые воды. У собачковых голое тело, покрытое обильной слизью, позволяющей им долгое время находиться без воды. Многие виды, населяющие приливно-отливную зону, способны покидать лужи, в которых они остаются после отлива, и ползком и прыжками передвигаться по суше. Нередко собачки стайками, как кузнечики, выпрыгивают из-под ног идущего после отлива по берегу человека, причем крупные тропические виды могут «прыгать в длину» до двух метров. Спинной плавник у этих рыбок один, длинный, с примерно равными по длине колючей и мягкой частями, анальный плавник также длинный, с одной-двумя колючками. У собачек всегда есть брюшные плавники, расположенные на горле, и обычно имеются кожные выросты-усики на голове. Семейство включает более 400 видов, наибольшее разнообразие форм характерно для вод Индийского и Тихого океанов. В водах России обитают 6 видов.

Морская собачка-сфинкс
(Aidablennius sphynx)

У собачки-сфинкса удлиненное тело, заканчивающееся закругленным хвостовым плавником. Колючая часть длинного спинного плавника, начинающегося сразу за головой и оканчивающегося у основания хвоста, очень высокая и отделена от мягкой части заметной выемкой. Анальный плавник по форме и размерам похож



Морская собачка-сфинкс

на мягкую часть спинного плавника. Жаберные перепонки левой и правой сторон соединяются друг с другом и образуют складку над межжаберным промежутком. Голова у собачки маленькая, закругленная по верхнему краю, с тупым рылом и небольшим ртом с широкими губами. Глаза помещаются в самой верхней части головы, и над каждым торчит по небольшому простому, не ветвистому, выросту-усику. Зубы на челюстях у этой рыбки слабые, расположенные в один тесный ряд, напоминающий по форме гребень. Крайние зубы увеличены и имеют вид клыков.

Общий фон тела собачки-сфинкса серовато-зеленый, спина более темная, на боках тела проходит 6—7 зеленовато-коричневых поперечных полос с голубоватыми краями, частично переходящими на нижнюю часть спинного плавника. Верхний край спинного плавника дымчатый, анальный плавник желто-бурый с темной каймой, а грудные плавники желтоватые или серо-желтые, с двумя поперечными бурыми полосами и красноватыми лучами. Хвостовой плавник

красноватый, с двумя или тремя поперечными темными полосками, за глазом имеется голубое пятно с красной каймой. У самцов во время нереста усик над глазом становится оранжевым. Достигает эта рыбка в длину 8 см, чаще встречаются особи длиной всего 4—5 см.

Собачка-сфинкс распространена в Средиземном море и по атлантическому побережью Марокко, в наших водах встречается в Черном море.

Эти рыбки живут у самого берега среди камней и скал, заросших водорослями. Часто их можно встретить на суше на прибрежных камнях, откуда они при малейшей опасности сразу прыгают в воду. Питаются собачки мелкими донными беспозвоночными и водорослями. В Черном море собачка-сфинкс размножается с апреля по сентябрь. Она откладывает свою икру в пустые створки мидий, на камни, а также в отверстия и пустоты в камнях и бетонных сооружениях с диаметром входного отверстия 0,7—1,5 сантиметра и глубиной до 10 сантиметров. Выбрав гнездо, самец забирается в него и сидит, высунув голову. Увидев проплывающую мимо самку, он наполовину высовывается из гнезда, демонстрируя ей переднюю часть своего спинного плавника, увеличенную в размерах к моменту нереста. При этом он покачивается вверх и вниз, как бы приглашая самку своими поклонами. Если самка не обращает на него внимание, самец выскакивает из гнезда, становится впереди самки, бросается на нее и загоняет в гнездо. Самка откладывает на стенки гнезда икру, которую самец сразу же

оплодотворяют. Нередко в одно гнездо выметывают икру несколько самок.

Охраняющий гнездо самец чрезвычайно привязан к своему потомству. В проведенных экспериментах самца брали из гнезда, держали несколько часов в неволе, а потом снова выпускали, но он всегда снова возвращался к гнезду. Через полтора часа находил свое гнездо даже самец, выпущенный от него на расстоянии 28 метров. Отыскивал свое потомство и самец, взятый из гнезда, находящегося на плавающей доске, окруженной другими аналогичными гнездами, расположенными на разных уровнях, при этом самца выпускали на расстоянии 12 метров от гнезда.

Собачка-сфинкс, безусловно, очень заботливый отец: он яростно преследует креветок, пытающихся съесть икру, решительно отгоняет и кусает всех проплывающих мимо рыб, особенно самцов, и даже бросается на собственное отражение в поднесенном к гнезду зеркале. Самец ртом выносит из гнезда и выбрасывает попавшие в него песчинки, ракушки и камешки и освежает воду, прогоняя ее через гнездо движениями грудных плавников и хвоста. Иногда охраняющим гнездо самцам приходится совсем нелегко: в отдельных случаях икра откладывается на 10—15 сантиметров выше уреза воды, и тогда самцы вынуждены постоянно запрыгивать в него, чтобы выполнить свои родительские обязанности. Гнезда охраняются вплоть до выхода из икры личинок, которые, покинув гнездо, держатся в верхних слоях воды. В Новороссийской бухте личинки собачки-сфинкса появляются в

июне—августе, в некоторых случаях молодь обнаруживали и вдали от берегов. Хозяйственного значения эти мелкие рыбки не имеют.

У наших черноморских берегов встречается также **хохлатая морская собачка** (*Coryphoblennius galerita*) со своеобразным «хохолком» — поперечным треугольным бахромчатым непарным щупальцем на затылке между задними краями глаз. Эта собачка по образу жизни очень похожа на собачку-сфинкса. Икру хохлатая собачка откладывает во впадины на нижней поверхности камней. Самка заходит в гнездо, поворачивается брюшком вверх и откладывает икринки на потолок гнезда. Самец в это время держится сбоку от нее, стимулируя выметывание икры периодическими касаниями, а затем также переворачивается брюшком вверх и выпускает на икру молоки. После того как в гнездо отложат икру несколько самок, самец приступает к охране своего потомства. Питается хохлатая собачка донными беспозвоночными, преимущественно морскими желудями, а также водорослями, которые она соскабливает с донных предметов. Днем, особенно в солнечную погоду, она очень активна, а ночью спит. Часто встречается сидящей на прибрежных камнях и на портовых сооружениях вне воды, попадалась у устья реки Джубга на Кавказе.

Сравнительно редка в наших водах у берегов Черного моря **морская собачка-павлин** (*Lipophrys pavo*). У взрослых самцов этой собачки на верхней части головы развивается высокий гребень, тянущийся от глаз почти до самого спинного

плавника, не разделенного выемкой на две части. Эта относительно крупная рыбка (длина до 13 см) часто встречается в опресненной морской воде при солености до 5 промилле. Наиболее обычна у берегов Черного моря **обыкновенная морская собачка** (*Parablennius sanguinolentus*), у которой спинной плавник также не разделен на две части, а надглазничные выросты имеют вид разветвленных лопастей с нитевидными отростками. Эта собачка достигает в длину 23 см, встречается на глубинах до одного метра, откладывает икру на нижнюю сторону камней и в пустые раковины мидий и устриц, причем на обе створки. Икра откладывается в несколько порций, плодовитость крупных самок составляет до 12 тысяч икринок. Питается эта собачка почти исключительно водорослями, причем предпочитает багряные или бурые водоросли. Обнаружен этот вид и в реке Вулан на кавказском побережье.

Встречается у наших черноморских берегов и **длиннощупальцевая морская собачка** (*P. tentacularis*), названная так за очень длинные надглазничные щупальца-выросты у самцов. Эта собачка достигает в длину 15 см, отличается от близких видов характерным черным пятном в начале спинного плавника и обитает на глубинах от 3 до 15 метров, выходя из воды на прибрежные камни и скалы. Крайне редко в российских водах (обнаружена в Азовском море и у кавказского побережья) **встречается морская собачка Звонимира** (*P. zvonimiri*), у которой спинной плавник разделен выемкой на колючую и мягкую части, а на передней части головы и у

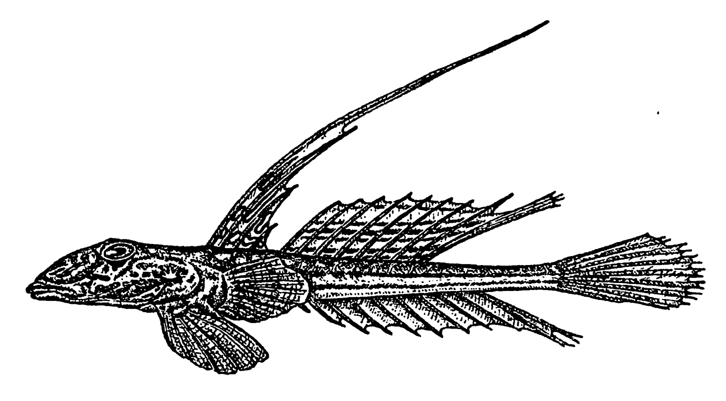
ноздрей обычно имеется множество небольших щупальцев. Эта маленькая собачка (длина тела до 7 см) питается обрастаниями — растениями и животными, поселяющимися на погруженных в воду скалах, камнях и подводных частях судов и гидротехнических сооружений. В Черном море встречаются и другие виды собачек, не отмеченные в территориальных водах России.

СЕМЕЙСТВО ЛИРОВЫЕ (CALLIONIMIDAE)

Лировых рыб называют на русском языке также морскими мышами или пескарковыми. Из всех этих названий, пожалуй, больше всего им подходит последнее, поскольку эти рыбки держатся на песчаном дне и зарываются в него при опасности, а вот ни на лиру, ни тем более на скромных серых мышей эти очень ярко окрашенные рыбки совсем не похожи. Встречаются пескарки почти повсюду в тропических и умеренных районах моря. Голова и тело у них голые, немного приплюснуты сверху вниз, глаза большие, а рот маленький, выдвижной, с большими губами. Жаберные щели у лировых узкие, а на предкрышке имеется в верхнем углу острый шип, уколы которого весьма болезненны. Спинных плавников у пескарок два, а расположенные на горле брюшные плавники очень больших размеров. Семейство включает около 130 видов, 5 из которых обитают в водах России.

Рыба-лира
(Callionymus lyra)

У рыбы-лиры огромная губастая голова с длинным горбатым рылом, похожая на голову верблюда. Жаберные отверстия маленькие, помещаются над костями жаберной крышки, а колючка в углу предкрышечной кости большая, загнута на конце в виде крючка и несет на верхней стороне три зубчика, а у их основания — направленный вперед, сильный, скрытый в коже шип. Тело у этой рыбки невысокое, голое, в верхней его части проходит боковая линия, от которой вверх и вниз отходят поперечные веточки. Первый спинной плавник у самцов очень высокий, особенно его самый первый луч, превышающий длину головы иногда в 2,5 раза. У самок первый спинной плавник ниже второго, также достаточно высокого у этих рыб. Хвостовой плавник умеренно удлинен (короче головы) и по форме напоминает веер. Грудные плавники широкие, а расположенные впереди них тоже широкие и длинные брюшные плавники соединяются с грудными перепонкой. Окраска этих рыб очень изменчива: у взрослых самцов верхняя часть тела желтая с красноватым оттенком и светло-голубыми или лиловыми пятнышками, на боках тела от грудного до хвостового плавника проходит синяя полоса, а под ней оранжевые и синие полосы. Колючий спинной плавник тускло-лимонного цвета с красноватыми или лиловыми полосами в нижней части, на мягком спинном плавнике четыре бледно-синие полоски, анальный плавник



Рыба-лира (самец)

с темной каймой, хвостовой — лимонный с голубым, грудные плавники красновато-бурые с нечеткими полосами, а брюшные — синевато-багровые со светлыми пятнами. Самки и молодые самцы окрашены более скромно — в тускло-коричневый цвет, на фоне которого нечетко выделяются разбросанные более светлые и более темные пятна, менее выразительно окрашены и плавники. Самцы у рыбы-лиры достигают в длину 30 см, а более мелкие самки — 20 см.

Рыба-лира, которую у нас называют также **большой пескаркой**, распространена в северной части Средиземного моря, в Гибралтаре, у берегов Алжира, в Эгейском и Адриатическом морях, у южных берегов Исландии, по атлантическому побережью Европы от Норвегии до Мавритании, у Британских островов, Азорских островов и Мадейры, у нас она обитает в Черном море (обнаружена в Новороссийской бухте).

Рыба-лира держится у песчаного или илистого дна в прибрежной зоне до глубин 430 метров.

Она ведет ночной образ жизни и днем обычно лежит, зарывшись в песок. Питается мелкими донными беспозвоночными животными, главным образом ракообразными и червями. Самцы растут быстрее самок и достигают половой зрелости на третьем—пятом году жизни при длине тела 13—24 сантиметра. Для нереста половозрелые рыбы подходят ближе к берегам. В южных районах они размножаются с февраля по август, а в северных — с апреля до августа. Нерест сопровождается сложной процедурой ухаживания. Сначала самец в сильном возбуждении бросается из стороны в сторону, отгоняя находящихся поблизости соперников, потом он плавает вокруг самки, демонстрируя ей свою яркую окраску. Если самка принимает его ухаживания, он приподнимает ее своим грудным плавником и обе рыбки плывут бок о бок вертикально вверх, одновременно выпуская в воду икру и молоки. Оплодотворенные мелкие (диаметр 0,7—0,9 миллиметра) икринки всплывают к поверхности. Заботы о потомстве родители не проявляют. Примерно через две недели после нереста из икры выходят плавучие личинки, к зиме опускающиеся на дно. Хозяйственного значения рыба-лира не имеет, уколы о ее шипы очень болезненны.

Более обычна у наших черноморских берегов **бурая пескарка**, или **морская мышь** (*Callionymus pusillus*), самцы которой отличаются от всех близких видов очень длинными лучами второго спинного плавника. Самцы бурой пескарки достигают в длину 14 см, на сером или светло-коричневом фоне их тела хорошо заметны голубоватые попе-

речные полосы. Длинные голубоватые полосы имеются и на втором спинном плавнике. Бурая пескарка держится на песчаном дне на мелководьях и крайне редко попадается на глубинах до 100 метров. На мелководьях (глубины от 10 до 150 метров) с песчаным или илистым дном обитает и **малая морская мышь** (*C. risso*), самцы которой не превышают в длину 8 см. В отличие от других обитающих в наших водах пескарок у этого вида в первом спинном плавнике всего три колючки (у остальных видов их четыре).

В Черном море в Новороссийской бухте также встречается **полосатая пескарка** (*C. fasciatus*), у самцов которой на втором спинном плавнике имеются темно-коричневые пятна, образующие вертикальные полосы, из-за которых эта небольшая рыбка (длина самцов до 12 см, самок — до 8 см) и получила свое название.

В заливе Петра Великого изредка попадается еще один представитель семейства лировых — **рыбка-дракончик** (*Eleutherochir mirabilis*). У этой маленькой рыбки (длина тела около 4 см), населяющей песчаные отмели, всего один спинной плавник, а брюшные и грудные плавники не соединены друг с другом.

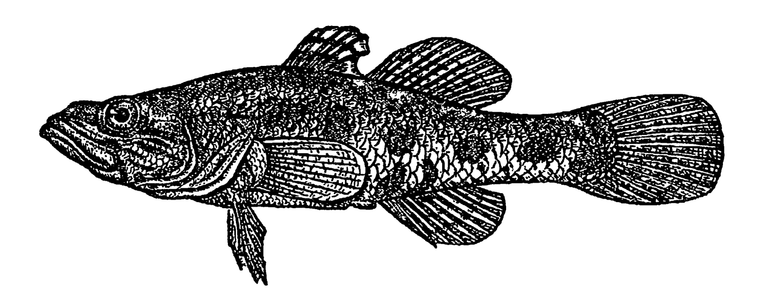
СЕМЕЙСТВО ГОЛОВЕШКОВЫЕ (ELEOTRIDAE)

Головешковые — морские, солоноватоводные и пресноводные рыбы, широко распространенные в умеренных и тропических областях.

Брюшные плавники у этих рыб расположены на груди и сильно сближены друг с другом, в некоторых случаях их основания сливаются. Обращенные наружу лучи в этих плавниках всегда короче лучей, обращенных внутрь. Первый спинной плавник небольшой и состоит из слабых колючек. Большинство видов головешковых окрашены очень скромно (кроме жителей коралловых рифов), но способны довольно быстро менять цвет тела от темно-коричневого до бледно-серого, при этом пятна или полосы на теле этих рыб то появляются, то исчезают, успешно маскируя головешковых от хищников. Это богатое видами семейство представлено в водах России всего одним видом.

Головешка
(Perccottus glenii)

Самая заметная часть тела головешки — большая, несколько приплющенная голова с огромным широким ртом, вооруженным многорядными подвижными тонкими и несколько изогнутыми зубами. Глаза большие, губы широкие, а нижняя челюсть выдается вперед. Тело невысокое, в передней части толстое и сжатое с боков в области хвоста, покрыто довольно крупной чешуей. Имеется чешуя и на большей части головы. Первый спинной плавник короткий, а второй по величине и форме похож на анальный, хвостовой плавник закругленный. Левый и правый брюшные плавники маленькие и сильно



Головешка

сближены. Окраска этой рыбки меняется в зависимости от характера водоема, становясь то светлее, то темнее. Обычно спина черновато-зеленая, бока желтоватые с темными пятнами, на всех плавниках продольные темные полосы или ряды темных пятнышек. От рыла через глаз до предкрышки проходит узкая темная полоска. Самцы перед нерестом становятся почти совсем черные, как «головешки». Достигают эти рыбки в длину 25 см.

Головешка обитает в пресных водоемах Северного Китая, Северо-Восточной Кореи и у нас в Приморье (от впадающей в Охотское море реки Тугур до залива Петра Великого), наиболее часто встречается в бассейне Амура, прежде всего в южных его притоках (Сунгари, Уссури) и в бассейне озера Ханка. Иногда головешка выходит и в солоноватые воды. Эта рыбка была завезена из бассейна Амура в европейскую часть России и «стараниями» аквариумистов попала в водоемы Московской, Нижегородской, Ленинградской и Калининградской областей, где постепенно получает все большее распространение.

Головешка, или **ротан** — чрезвычайно выносливая рыба, легко переносящая изменения температуры и недостаток кислорода в воде. Она прекрасно живет в мелких заросших озерках, в холодных болотах, протоках и сильно прогреваемых заводях, встречаясь в водоемах, где кроме нее может жить лишь один карась, и даже там, где другие рыбы вообще не встречаются. Например, эта рыбка обитает в небольших водоемах, часто пересыхающих летом и промерзающих зимой. От природных невзгод головешка укрывается, закопавшись в ил, где и дожидается лучших времен. Погибают эти рыбки летом только тогда, когда обсохнет и донный ил.

Головешка — необычайно прожорливый хищник, выедающий в водоеме все живое, доступное ему по размерам. В бассейне Амура и реках Приморья, где он исходно обитал в нашей стране, ротан находился под жестким прессом многочисленных в этих реках крупных хищных рыб и достигал в длину не более 14 см. При таких скромных размерах эти рыбки вполне довольствовались водными личинками насекомых, хотя и промышляли молодью и икрой рыб. Излюбленной пищей им служили личинки комаров, поэтому в водоемах, где обитает ротан, личинки комаров обычно не встречаются, и этим он приносит несомненную пользу в борьбе с малярией. Привезенные из вод Амура экзотические рыбешки, попав в аквариумы любителей, нанесли там существенный урон, начав методично пожирать своих более мелких соседей. «Неблагодарные» питомцы были в результате

выпущены на волю, где прекрасно устроились, поскольку в европейской части России хищники встречаются не часто, а во многих прудах и озерах их нет и вовсе. Зато потенциальных жертв здесь более чем достаточно. И если у себя «на родине» головешки росли очень медленно, достигая длины около 11 см лишь к пятилетнему возрасту, то в прудах и озерах средней полосы России они растут «как на дрожжах» и часто вымахивают до 20—25 см в длину. Тут уж не только рыбам, но и лягушкам приходится несладко от такого соседства. В некоторых, прежде «карасевых» прудах Подмосковья теперь карася можно поймать лишь рано утром. Все остальное время караси прячутся от ротанов в прибрежной растительности. Прожорливые ротаны поедают не только головастиков, молодь карася и других рыб, но даже и собственных более мелких собратьев.

Созревает головешка в возрасте двух лет и размножается весной — в начале лета при температуре 15—20° С. К нересту самец становится совершенно черным, и у него появляется на лбу жировой вырост, самки к нересту, наоборот, бледнеют. Нерестовые игры у этих рыб длятся несколько дней, затем самки откладывают ровными рядами на растения или камни свои продолговатые икринки. Каждая из таких икринок прикрепляется к субстрату тонким нитевидным выростом. Самка выметывает около тысячи икринок. Самец охраняет свое потомство и обмахивает кладку грудными плавниками, обеспечивая зародышам необходимое поступление

кислорода. Он яростно отгоняет от кладки всех других рыб и бросается даже на руку человека. Живет ротан до пяти—семи лет.

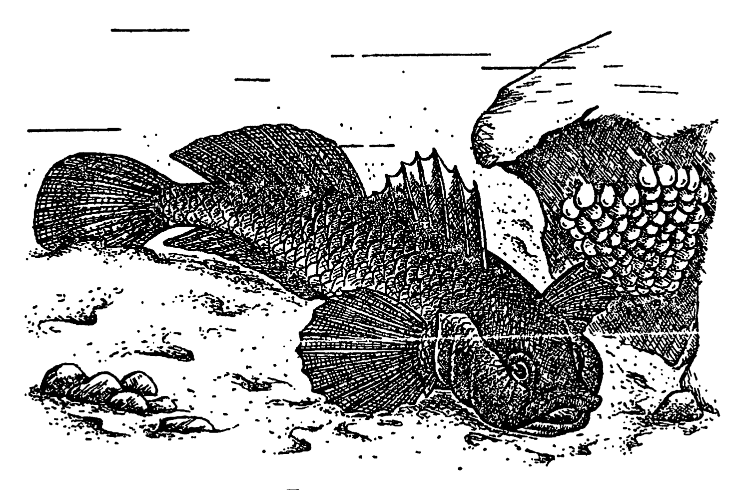
Мясо у ротана очень вкусное, однако большая часть тела этой рыбки приходится на голову. Поэтому, хотя в некоторых местах он и используется в пищу, но серьезного промыслового значения не имеет.

СЕМЕЙСТВО БЫЧКОВЫЕ (GOBIIDAE)

Бычковые — богатое видами семейство некрупных (длина тела большинства видов до 25 см), преимущественно донных прибрежных морских рыб, обитающих в тропических и умеренно теплых водах. У этих рыб удлиненное, покрытое чешуей или голое тело, боковой линии на теле нет, зато имеется множество чувствительных каналов и отдельных пор на голове. Брюшные плавники у бычковых слились и образовали своеобразную присасывательную воронку, позволяющую этим рыбкам удерживаться на месте при сильных движениях воды. К этому семейству относятся самые мелкие представители ныне живущих позвоночных животных — пандака и мистихтис, у которых половозрелые самцы достигают длины всего от 7,5 до 11 мм, а взрослые самки — от 10,5 до 14 мм. В морских, солоноватых и пресных водах России обитают 64 вида бычковых рыб.

Бычок-кругляк
(Gobius melanostomus)

Бычок-кругляк — небольшая рыбка (длина до 25 см, обычно — 13—16 см) с невысоким довольно толстым (вальковатым), понижающимся к хвосту телом, сплошь покрытым более или менее крупной округлой чешуей. Спинных плавников два, мягкий плавник по размерам и форме похож на анальный, расположенный почти симметрично. Хвостовой плавник закругленный, грудные широкие, в них все лучи связаны перепонкой. Голова у кругляка высокая, толстая, с выпуклым лбом, почти «округлая», за что и получила эта рыба свое название. Рот небольшой, с довольно широкими, равномерными по ширине губами, нижняя челюсть вперед не выдается. Брюшная присоска длинная, почти достигает



Бычок-кругляк

18 Заказ 795

анального отверстия. Сверху лучи на брюшной присоске прикрыты кожистой складкой, так называемым воротником, по краям которого у кругляка едва заметны маленькие лопастинки.

Окрашен кругляк очень скромно: тело буровато-серое или желтовато-бурое с неправильными сливающимися пятнами и пятью продолговатыми темно-бурыми пятнами вдоль середины бока, голова несколько темнее туловища. На заднем конце первого спинного плавника располагается очень характерное для этого вида большое продолговатое темное пятно, окруженное у молоди белой каймой. В период нереста половозрелые самцы кругляка, как и других бычков, становятся совершенно темными с белой бахромой по краям удлиняющихся к нересту непарных плавников. Обычно они крупнее самок (13—16 см, а самки — 11—15 см) и их можно легко отличить по форме анальной папиллы (небольшого выроста у анального отверстия), заостренной на конце.

Бычок-кругляк населяет бассейны Черного, Азовского и Каспийского морей, вселен в Аральское море, проник в бассейн Балтийского моря и случайно завезен в Америку, где стал многочисленным в некоторых пресноводных водоемах штата Иллинойс. В России он встречается повсеместно в Черном, Азовском и Каспийском морях, во многих впадающих в них реках (Дон, Кубань, реки кавказского побережья от Мезыби до Шапсухо, Волга, Москва), в опресненных морских лиманах, некоторых прибрежных озерах и отдельных водохранилищах.

В море бычок-кругляк держится у дна, преимущественно в солоноватоводных прибрежных участках на мелкокаменистом, ракушечниковом или песчаном дне на глубине до 20 метров. Проникает он и в нижнее и среднее течение впадающих в моря рек и достаточно свободно расселяется в пресной воде. Любимая пища кругляка — моллюски, однако он не отказывается и от ракообразных, многощетинковых червей, личинок насекомых и мелкой рыбы.

Половой зрелости часть особей достигает уже на втором году жизни, иногда при длине тела всего около 5 сантиметров. В возрасте трех лет и старше все рыбки уже половозрелые. Нерестится кругляк с апреля до сентября. Первыми начинают нерест молодые особи, нерестящиеся первый раз в жизни, а затем в июле—августе к размножению приступают более старые рыбы. Каждая самка выметывает икру несколько раз в жизни, тогда как большинство самцов гибнут сразу после первого нереста.

Нерестятся кругляки в прибрежной зоне. Здесь под нижней поверхностью камней, в расщелинах скал, на неровностях дна или просто на затонувших предметах самцы устраивают свои гнезда. Найдя подходящее место, самец очищает его от мусора, вынося во рту наружу всякие соринки и мелкие камешки, чтобы обеспечить гладкую поверхность для приклеивания икринок. Самка, несколько раз входя и выходя из гнезда, как бы обживает его и наконец, прикрепившись присоской к потолку или гладким стенкам, приклеивает оплодотворенные самцом

икринки плотно в один ряд. Выметывают икру самки в несколько порций. Общая плодовитость у разных самок составляет от 200 икринок до 4 тысяч. Икринки грушевидной формы, длиной до 4 миллиметров. Обычно в одно гнездо откладывают икру несколько самок, и молодь вылупляется в разное время. В течение всего периода развития самец добросовестно охраняет кладку, периодически обмахивая икру плавниками. В это время он не питается, сильно худеет и затем, как правило, погибает. Вышедшие из икры личинки держатся в толще воды и питаются мелкими ракообразными.

Самки, выметав икру, отходят от берегов. К зиме на глубины откочевывают и отдельные выжившие после нереста самцы и особи, еще не достигшие половой зрелости. Живут самки кругляка до 4—5 лет.

Бычок-кругляк — самый многочисленный из наших бычковых рыб и наиболее ценный объект промысла. Ловят его главным образом в Азовском море. В прежние годы были очень популярны консервы «бычки в томате», в настоящее время вылов бычков сильно сократился.

По образу жизни и внешнему виду наиболее близок к бычку-кругляку **бычок-песочник** (*Gobius fluviatilis*), обитающий у нас вдоль всего побережья Азовского моря, в солоноватоводных участках Черного моря, в Керченском проливе, в реках черноморско-азовского бассейна, в опресненных участках каспийского побережья, в дельте Волги и в озерах нижнего Терека. У этого более мелкого бычка (длина до 20 см) второй

спинной плавник имеет характерную форму и равномерно понижется к заднему концу. Бычок-песочник также относится к многочисленным промысловым видам бычков и занимает по величине промысла 2—3-е места вместе с **бычком-ширманом** (*G. syrman*), населяющим опресненные лиманы Черного моря, Азовское и Каспийское моря, откуда он заходит в низовья некоторых рек черноморско-азовского бассейна.

В наших южных морях обитают также близкие виды бычков, редко встречающиеся в пресной воде. К ним относятся обычный во всех трех морях **бычок-ротан** (*G. ratan*), черноморско-азовский **бычок-рыжик** (*G. eurycephalus*) и черноморские **бычок-губан** (*G. platyrostris*) и **черный бычок** (*G. niger*). Черный бычок — самый широко распространенный из настоящих бычков вид. Он встречается по атлантическому побережью Европы от берегов Норвегии и Балтийского моря (попадался и у нас в Финском заливе) до Гибралтара и населяет все Средиземное море, включая и Суэцкий канал.

Совсем не заходят в пресную воду наши черноморско-азовские **травяной бычок**, или **травяник** (*G. ophiocephalus*) и **бычок-сурман** (*G. cephalargoides*), черноморские **бычок-рысь** (*G. bucchichi*), **бычок-паганель** (*G. paganellus*), **бычок-кругляш** (*G. cobitis*), каспийские **хвалынский бычок** (*G. caspius*) и **глубоководный бычок** (*G. bathybius*). Зато обитающий в бассейне Каспия **каспийский бычок-головач** (*G. iljini*) одинаково хорошо живет как в море, так и в реках. **Бычок-гонец** (*G. gymnotrachelus*) в черноморско-азовском бассейне

предпочитает пресные воды, а в Каспии встречается только в море. Только в пресной воде бассейнов рек, впадающих в Черное море севернее Бзыбского хребта, и в бассейне Кубани обитает **речной бычок Родиона** (*G. rhodioni*), названный совсем недавно в память погибшего в Абхазии российского офицера Родиона Медведева.

Очень близок к перечисленным выше видам обитающий у нас в Азовском море, у берегов северного и среднего Каспия, в Дону, Кубани, Волге и Куме, а также в некоторых озерах и водохранилищах **бычок-цуцик** (*G. marmoratus*) (известен также под названием *Proterorhinus marmoratus*), отличающийся характерной формой передних ноздрей, вытянутых в виде трубочек-усиков, свешивающихся над верхней губой.

К числу промысловых видов относится самый крупный из азово-черноморских бычков, достигающий в длину 34,5 см, **бычок-кнут**, или **мартовик** (*Mesogobius batrachocephalus*), населяющий у нас Азовское море до устья Дона и кавказское побережье Черного моря. Мартовик держится у дна в солоноватых морских заливах и изредка заходит в пресную воду. Еще два, по-видимому, близких к мартовику вида населяют глубины Каспийского моря и встречаются крайне редко.

К мелким бычкам, не превышающим в длину и 5 см, относятся бычки Книповича. Во всех наших южных морях в солоноватых прибрежных водах заливов, в придонных слоях воды, а также в совершенно пресной воде обитают **бычок-бубырь** (*Knipowitschia caucasica*) и **длиннохвостый**

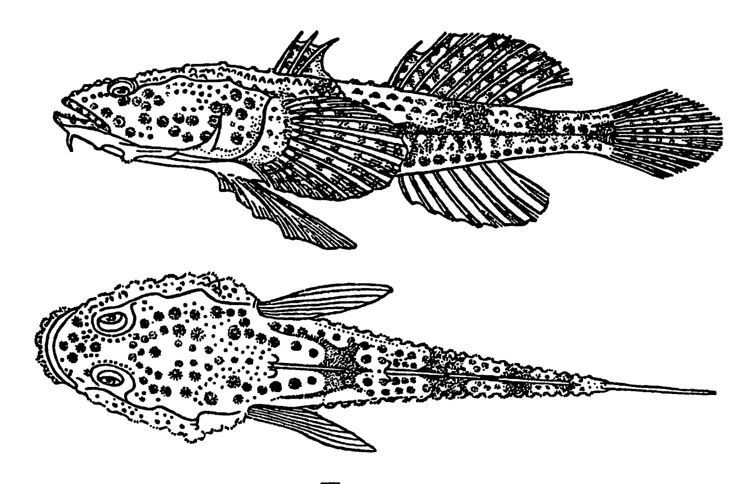
бычок Книповича (*K. longecaudata*). В придонных слоях воды на глубинах живет в Каспийском море **бычок Ильина** (*K. iljini*), продолжительность жизни которого всего один год. Близок к бычкам Книповича и обитающий только в Каспийском море **бычок Берга** (*Hyrcanogobius bergi*), маленькая рыбка, живущая в придонных слоях воды у берегов и заходящая в низовья рек.

Чуть крупнее бычков Книповича многочисленные в придонных слоях воды прибрежных участков морей бычки-лысуны, среди которых самые крупные виды не достигают в длину и 10 см. Наиболее обычен у нас в Азовском и Черном морях **леопардовый лысун** (*Pomatoschistus marmoratus*), заходящий и в пресные воды. В Финском и Таганрогском заливах встречается обычно избегающий пресных вод самый крупный из лысунов (длина до 9,5 см) **малый лысун** (*P. minutus*). Только в Финском заливе обитает у нас, также редкий в пресных водах, **обыкновенный лысун** (*P. microps*).

В соленых черноморских лагунах и в соленом озере у Новороссийска встречается еще один мелкий бычок — **хромогобиус** (*Chromogobius quadrivittatus*), не превышающий в длину 7 см.

В Новороссийской бухте попадается широко распространенный в водах восточной Атлантики **бланкет**, или **афия** (*Aphia minuta*), который, в отличие от большинства бычков, держится не у дна, а в толще прибрежных морских вод на глубинах до 70—80 метров.

Своеобразную группу бычковых составляют обитающие только в Черном, Азовском и



Пуголовка

Каспийском морях пуголовки. Тело у этих мелких рыбок совершенно голое или покрыто пластиночками, шипиками, зернышками, очень редкими чешуйками с длинными шипами (у многих видов половозрелые самцы совершенно голые). Свое название (по-украински «пуголовка» значит «головастик») они получили из-за очень большой, уплощенной широкой головы. Большинство видов пуголовок держатся у дна на небольших глубинах, однако в Каспийском море встречаются и глубоководные формы. Образ жизни этих рыб изучен плохо, хозяйственного значения из-за своих мелких размеров они не имеют. Наиболее обычны во всех наших южных морях, а также и в пресных водах **пуголовки азовская** (*Benthophilus magistri*) и **звездчатая** (*B. stellatus*). В Таганрогском заливе Азовского моря, в Волге и вдоль нашего каспийского побережья обитает

пуголовка Махмудбеева (*B. mahmudbejovi*). Еще 11 видов пуголовок живут только в Каспийском море, три из них пока не были отмечены у берегов России. Наиболее обычна у нашего побережья часто встречающаяся в пресной воде **каспийская пуголовка** (*B. macrocephalus*). Попадаются в низовьях рек и еще 3 вида пуголовок.

Близка к пуголовкам и обитающая в солоноватых и пресных водах бассейнов Черного, Азовского и Каспийского морей совершенно голая мелкая рыбка (длина до 4,5 см) **каспиосома** (*Caspiosoma caspium*). Живущая в этих же районах в солоноватых и пресных водах покрытая мелкими чешуйками с длинными шипами **пуголовка Браунера** (*Benthophiloides brauneri*) в Каспийском море встречается не часто и у наших берегов пока не обнаружена. Очень редки в Каспийском море близкие глубоководные виды **пуголовка-утконос** (*Anatirostrum profundorum*) и **туркменский бычок-асра** (*Asra turcomanus*), пока также не отмеченные у наших берегов.

В водах Приморья обитают сплошь покрытые чешуей трехзубые бычки, получившие свое название из-за особого строения зубов, заканчивающихся тремя вершинами. Эти бычки достигают в длину 11—13 см и живут как в солоноватой, так и в совершенно пресной воде, при этом **темный трехзубый бычок** (*Tridentiger obscurus*) предпочитает реки и озера, а **полосатый трехзубый бычок** (*T. trigonocephalus*) — морские заливы.

От Амурского залива до залива Петра Великого и в бухтах, озерах и реках Сахалина обитает у нас мелкий (длина до 9 см) бычок с голой

головой — **японская абома** (*Aboma lactipes*). Обычен в водах Приморья крупный **японский речной бычок**, или **желтоперый акантогобиус** (*Acanthogobius flavimanus*), достигающий в длину 25 см. У этого бычка голова до самых глаз покрыта чешуей. Японский речной бычок в Японии является промысловым видом, в наших водах его в заливах и устьях рек ловят рыболовы-любители. Промышляется в водах Японии и редкий у нас в бассейнах Японского и Охотского морей крупный (длина до 20 см) бычок — **оливковый глоссогобиус** (*Glossogobius olivaceus*), предпочитающий пресные и солоноватые воды. Иногда в устьях приморских рек встречается распространенный в наших водах от Амурского залива до залива Петра Великого небольшой **бычок ацентрогобиус** (*Acentrogobius pflaumi*) с коротким рылом и четырьмя темными крупными пятнами на боках тела.

Наибольшим числом видов представлены у нас в Приморье так называемые дальневосточные бычки. Из 7 известных здесь видов наиболее обычен **кольчатый дальневосточный бычок** (*Chaenogobius annularis*), широко распространенный в реках побережья Хабаровского и Приморского краев (от озера Чля в низовьях Амура до реки Туманная), в реках и озерах Сахалина, Кунашира и Итурупа. Наиболее редки 3 вида, обитающие только в морских и прибрежных океанических водах.

На Сахалине в низовьях речек с медленным течением многочислен мелкий **бычок-родониихт**, или **голый родониихт** (*Rhodoniichthys laevis*).

В бассейне Амура, реках Уссурийского залива и залива Петра Великого обычен достигающий в длину не более 10 см **амурский бычок** (*Rhinogobius brunneus*), выходящий в солоноватые воды заливов. По-видимому, всего одним видом представлены в наших водах своеобразные бычки с одним спинным плавником, голым телом, низкой приплюснутой головой с раздутыми щеками и очень маленькой брюшной присоской, получившие мало подходящее им название щуковидные бычки. Наиболее разнообразны они в водах Японии, где некоторые виды можно встретить в пещерах и колодцах. **Пятнистый щуковидный бычок** (*Luciogobius guttatus*) попадается у нас в пресных водах на южной части острова Кунашир, на Шикотане, в заливе Петра Великого и в Уссурийском заливе.

В заливе Петра Великого и у берегов Приморья иногда встречается в российских водах представитель особого семейства окунеобразных — хирурговых (Acanthuridae). Рыб-хирургов легко отличить от других рыб по вооружению хвостового стебля, на котором с каждой стороны располагаются один-два и более острых шипов или костных пластинок или же мощный, подвижный, напоминающий нож шип, который может прижиматься к телу, убираясь в специальную выемку, или выпрямляться, направляя вбок свое острие. Из-за этих шипов с режущим краем, напоминающих скальпель хирурга, и получили эти рыбы свое странное название.

У встречающегося в наших водах **мелкочешуйного пилохвоста** (*Prionurus microlepidotus*), как

и у других хирурговых, высокое, продолговатое, сжатое с боков тело, один длинный спинной плавник, очень мелкая, сильно вросшая в кожу чешуя и маленький рот, вооруженный однорядными зубами-резцами. На хвостовом стебле у пилохвоста с каждой стороны по 4 костных щитка, выделяющихся темными пятнами на общем однотонном темно-коричневом фоне тела рыбы. Достигает пилохвост в длину 28,5 см, живет у дна над твердым грунтом на небольших глубинах среди скал, с которых соскабливает водоросли — основной корм рыб-хирургов. Как и другие представители семейства, он выметывает плавучую икру, из которой выходят очень своеобразные, совершенно непохожие на взрослых особей личинки с прозрачным дисковидным телом и сильными длинными колючками в спинном, анальном и брюшных плавниках. Колючки снабжены ядовитыми железами, и уколы их очень болезненны. Личинки рыб-хирургов держатся в толще воды и питаются обитающими здесь мелкими животными организмами. Через несколько месяцев личинки подходят к берегам и превращаются в мальков, внешне похожих на своих родителей и питающихся привычной растительной пищей.

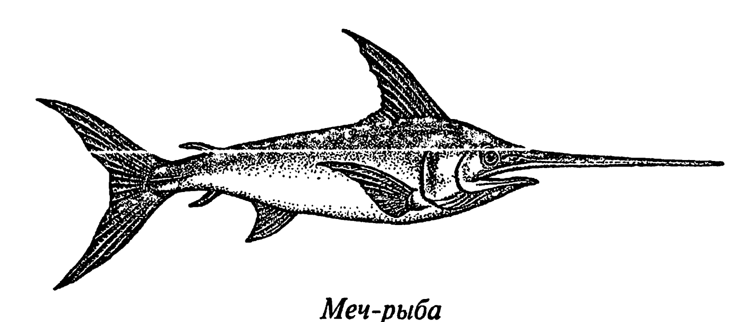
СЕМЕЙСТВО МЕЧ-РЫБЫ (XIPHIIDAE)

К семейству меч-рыбы относится единственный вид, широко распространенный в тропических и субтропических водах всех океанов, во

время кормовых миграций проникающий и в умеренно теплые воды.

Меч-рыба
(Xiphias gladius)

Свое название меч-рыба получила из-за сильно удлиненной и уплощенной верхней челюсти, имеющей форму заостренного меча и составляющей около трети длины всего тела этой рыбы. Нижняя челюсть значительно короче верхней, зубов во рту у взрослых особей нет. Тело у меч-рыбы удлиненное, торпедообразное, у взрослых особей голое. У молодых рыб один длинный спинной плавник и один анальный, у зрелых рыб каждый из них разделяется на два плавника: первый спинной плавник высокий и начинается на затылке, а второй очень маленький, расположен близ полулунного хвоста, симметрично маленькому второму анальному плавнику. Небольшие грудные плавники помещаются у меч-рыбы близ нижнего края тела, брюшные плавники



Меч-рыба

отсутствуют. По бокам хвостового стебля с каждой стороны имеется по большому килю.

Спина и бока у меч-рыбы темно-коричневые, иногда с синим металлическим оттенком, постепенно светлеют к нижней части тела до светло-коричневого брюха. Первый спинной плавник интенсивно черный, а остальные плавники коричневые с коричнево-черными полосами. Достигает меч-рыба в длину 6 м и массы 650 кг, чаще встречаются особи длиной 2,5—3,5 м.

У берегов России меч-рыба иногда попадается в заливе Петра Великого, в Черном и Азовском морях.

Меч-рыба — быстрый и активный пловец, развивающий скорость до 130 километров в час. Обычно они странствуют в одиночку, следуя за стаями рыб, служащими им основным кормом. Особых пищевых предпочтений для меч-рыбы не отмечено: она поедает любых животных, попавшихся ей на пути. Преследуя свою добычу, она может погружаться до глубин 800 метров. В меню меч-рыбы можно обнаружить как мелких приповерхностных рыб, так и полуглубоководных, а также крупных хищных тунцов и даже акул, правда, последние становятся ее добычей очень редко. При подходе к берегам меч-рыба промышляет и придонными рыбами, не пренебрегает она и кальмарами. При этом нередко для поражения добычи использует свою верхнюю челюсть: рыбы и кальмары, которых находят в ее желудке, нередко оказываются перерубленными на части или имеют другие следы нанесенных мечом повреждений.

Меч-рыба очень агрессивна. Известны случаи ее нападений на шлюпки и боты. Иногда обломки мечей извлекали даже из корпусов крупных судов. В некоторых местах меч-рыбы образуют значительные скопления, состоящие из отдельных особей, держащихся на расстоянии 10—100 метров друг от друга.

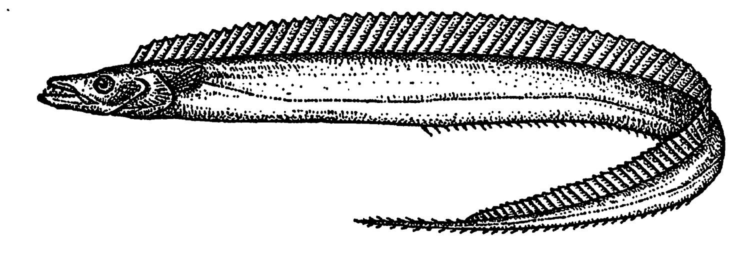
Половой зрелости меч-рыбы достигают при длине тела 1,4—1,7 метров в возрасте пяти-шести лет. Хотя во время странствий в поисках пищи меч-рыба может проникать и в воды с температурой всего 12—15° С, то нерестится она только в тропической зоне при температуре не ниже 23,5° С. В восточной Атлантике меч-рыбы нерестятся с января по октябрь, в Средиземном море — с июня по сентябрь. Икра выметывается в открытом море и держится в верхних слоях воды благодаря большой жировой капле. Плодовитость у меч-рыбы соотносительно с ее размерами не велика: в самке массой 68 кг было обнаружено около 16 миллионов икринок диаметром 1,5—1,8 миллиметров. У выклюнувшихся из икры личинок короткие челюсти, но уже при длине 6—8 мм верхняя челюсть постепенно начинает вытягиваться в меч. У личинок и мальков сплошные длинные спинной и анальный плавники, есть зубы на челюстях, а тело покрыто своеобразными грубыми чешуями, вооруженными колючими шипами и расположенными продольными рядами. Молодь держится в верхних слоях воды, не опускаясь глубже 2—3 метров, и первое время питается мелкими беспозвоночными, но вскоре (уже при длине около 1 см)

начинает поедать мелких личинок других рыб. Став хищниками, рыбки быстро растут и уже на первом году жизни вырастают до 50—60 сантиметров. В возрасте трех лет меч-рыбы достигают в длину 1—1,2 метра.

Мясо у меч-рыбы вкусное, в японских водах ее ловят в летне-осеннее время на яруса. Служит меч-рыба и объектом спортивного лова на спиннинг.

У Южных Курильских островов обнаружен в водах России представитель близкого семейства гемпиловых (Gempylidae), населяющих глубокие воды открытого океана, — **неалотус** (*Nealotus tripes*). Живет он на глубине до 550 метров в тропических и субтропических водах всех трех океанов. Как и у других видов семейства, у него удлиненное, сжатое с боков тело, большой рот с сильными зубами и ножевидными клыками в передней части верхней челюсти, длинный колючий спинной плавник и более короткий мягкий, по форме и размерам похожий на анальный, вильчатый хвост, и имеются маленькие дополнительные плавнички за спинным и анальным плавниками. Эта хищная рыба по ночам поднимается к поверхности воды, питается мелкой рыбой и ракообразными и выметывает плавучую икру, в верхних слоях воды держатся и личинки гемпиловых.

В водах Приморья (от Нельмы до залива Петра Великого) обитает представитель семейства волосохвостых (Trichiuridae) — **сабля-рыба** (*Trichiurus lepturus*). Волосохвостые, или сабли-рыбы, — жители поверхностных или подповерхностных слоев теплых морских вод. У них очень



Сабля-рыба

длинное, сжатое с боков лентовидное тело, лишенное чешуи, и чрезвычайно длинный спинной плавник. У обитающей в наших водах сабли-рыбы хвостовая часть тела заострена, а хвостового плавника нет. Нет у нее и брюшных плавников, а лучи анального плавника скрыты в коже и не различимы. При особом старании можно разглядеть лишь его первый крошечный колючий лучик сразу за анальным отверстием. Несмотря на маленькие грудные плавники, сабля-рыба — быстрый пловец. Хищника выдает в ней большой рот, вооруженный крупными, похожими на кинжалы, острыми зубами. Держится этот хищник в прибрежных придонных водах, в ночное время поднимается к поверхности. Жертвами сабли-рыбы становятся самые разнообразные рыбы, а также и беспозвоночные, растет она быстро и достигает длины 2 м и массы более 1 кг. Мясо этой рыбы вкусно, а в соленом виде напоминает мясо сардин, поэтому во многих странах она имеет промысловое значение.

У Южных Курильских островов обнаружен еще один вид волосохвостых — **тонкая бентодесма** (*Benthodesmus tenuis*), также достигающая в

длину 2 м. У этой рыбы, обитающей в Тихом, Атлантическом и Индийском океанах, имеются маленькие хвостовой и брюшные плавники.

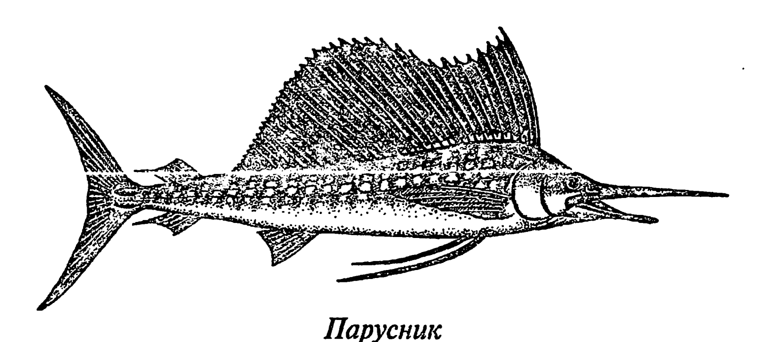
СЕМЕЙСТВО ПАРУСНИКОВЫЕ (ISTIOPHORIDAE)

Парусниковые — крупные рыбы приповерхностных вод тропических и субтропических морей и океанов, некоторые из них проникают и в умеренно теплые воды, а преследуя свою добычу, погружаются в более глубокие слои моря. У этих рыб мощное удлиненное и уплощенное с боков тело, покрытое мелкими продолговатыми, скрытыми в коже чешуйками. Характерной особенностью парусников является удлиненное заостренное рыло, напоминающее по форме копье, благодаря которому их также называют копьерылыми. Это «копье», почти округлое в поперечнике, с грубой, как терка, поверхностью, значительно короче «меча» у меч-рыбы. Первый спинной плавник у парусниковых очень длинный и сближен со вторым коротким плавником, хвостовой плавник полулунный. У них два анальных плавника и по два мускулистых киля на хвостовом стебле с каждой стороны. Семейство включает 11 видов, все они очень ценятся как объекты спортивного лова на спиннинг, особенно развитого у берегов Кубы, Флориды, Калифорнии, Перу, Таити, Гавайских островов, Новой Зеландии и Австралии. Особую популярность благодаря американскому писателю Эрнесту Хемингуэю

получили марлины. В своем известном рассказе «Старик и море» он ярко и красочно описывает схватку рыбака с одним из этих гигантов. У берегов России иногда встречается лишь один вид этого семейства.

Парусник
(Istiophorus platypterus)

Отличительной особенностью парусника, благодаря которой эта рыба и получила свое название, является очень высокий и длинный, похожий на парус, первый спинной плавник, простирающийся от самого затылка почти вдоль всей спины рыбы. За этим плавником вплотную помещается короткий и низкий второй спинной плавник, симметричный и похожий по размерам и форме на второй анальный. Первый анальный плавник выше второго, с глубокой выемкой в задней части. Грудные плавники у парусника помещаются близко к нижней части тела, а



Парусник

расположенные под ними брюшные — очень длинные и почти достигают анального отверстия. Спина у парусника черная с голубым отливом, бока — коричневатые с голубизной, а брюхо — серебристо-белое. На боках разбросано множество бледно-голубых некрупных пятен, образующих более 10 вертикальных рядов. Первый спинной плавник интенсивно голубой (иногда фиолетовый) с многочисленными мелкими темными пятнами, остальные плавники — черно-коричневые, иногда с голубыми полосами. Вдоль оснований второго спинного и второго анального плавников проходит серебристо-белая полоска. Достигает парусник в длину 3,3 м при массе около 100 кг.

Парусник широко распространен в тропических водах Индийского океана и в центральной и западной частях Тихого. У берегов России он изредка попадается лишь в заливе Петра Великого.

Парусник относится к группе активных морских хищников, развивающих в воде огромную скорость, в некоторых случаях — до 100—130 километров в час. Его «копье» значительно уменьшает встречное сопротивление при движении в плотной среде, а хвостовые кили увеличивают жесткость хвостовой части тела и выполняют роль горизонтальных стабилизаторов. В этом отношении тело парусника подобно корпусу самолета. Обыкновенно парусники держатся не в открытом океане, а в прибрежных морских районах. При быстром плавании высокий спинной плавник складывается, прижимается к телу

и убирается в специальную выемку на спине. Так же прячутся и анальный и длинные брюшные плавники. При резких поворотах на большой скорости плавники мгновенно поднимаются из своих укрытий. Иногда в тихие дни парусники медленно дрейфуют у поверхности с полностью расправленными, выступающими над водой спинными плавниками, по-видимому, используя их для перемещения за счет силы ветра. Используется плавник и для быстрого торможения при большой скорости движения.

Пищей паруснику служат самые разные рыбы верхних слоев моря (сардины, анчоусы, скумбрии, макрели), а также ракообразные и головоногие моллюски. Во время атаки на добычу они, по-видимому, используют и свое «копье». Нерестится парусник в августе — сентябре, выметывая некрупную икру, развивающуюся в толще воды.

СЕМЕЙСТВО СКУМБРИЕВЫЕ (SCOMBRIDAE)

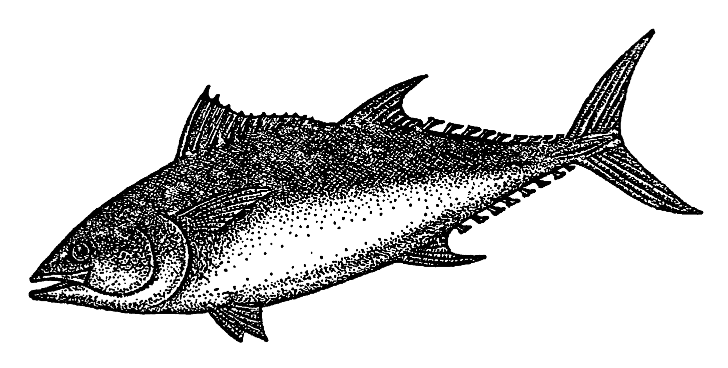
Скумбриевые — морские рыбы, населяющие приповерхностые воды морей и открытого океана, часто образующие большие стаи. Это быстрые пловцы с удлиненным веретеновидным телом, двумя небольшими килями между лопастями хвостового плавника (у некоторых видов есть еще один большой средний киль впереди них) и дополнительными маленькими плавничками позади мягкого спинного и анального плавников.

Семейство включает около 40 видов, 11 из которых встречаются в водах России.

Обыкновенный тунец
(Thunnus thynnus)

Обыкновенный тунец — очень крупная рыба, достигающая в длину 3 м и массы около 560 кг. У этого великана толстое, почти круглое в поперечном сечении, веретеновидное тело, резко сужающееся к хвосту. Покрывающая все тело чешуя в передней части и вдоль боковой линии сильно увеличена в размерах и образует своеобразный панцирь. Первый спинной плавник достаточно длинный, с вогнутым краем, а второй, сближенный с первым, — короче размерами и серповидной формой сходен с анальным. После мягкого спинного плавника на спине размещается в ряд 8—9 маленьких плавничков, 7—8 таких же плавничков помещается на брюшной стороне тела за анальным плавником. Хвостовой плавник — полулунный, перед ним на хвостовом стебле с каждой стороны по три киля: большой средний и два небольших по бокам от его конца между хвостовыми лопастями. Боковая линия с легкими волнообразными изгибами. Грудные и брюшные плавники маленькие, заостренные. Голова у тунца большая, коническая, с маленькими глазами и большим ртом, с одним рядом маленьких конических зубов на каждой челюсти.

Как и у большинства рыб, обитающих в верхних слоях воды, спина у тунца темная —



Обыкновенный тунец

темно-синяя, за что и называют эту рыбу часто еще и **синим тунцом**, а бока и брюхо светлые — серебристо-белые, иногда с поперечными рядами бледных пятен. Плавники буроватые, а второй спинной и анальный с оранжевым оттенком.

Обыкновенный тунец широко распространен в субтропических, а также и тропических водах Атлантического океана. В восточной Атлантике он известен от Канарских островов до Северного моря и Норвегии, в очень теплые годы попадается и у Мурманского побережья. Тунец обычен в Средиземном море и в некоторые годы в значительном количестве заходит в наши черноморские воды.

Синий тунец обычно держится стаями в прибрежных водах, хотя встречается и вдали от берегов. Постоянное активное движение — наиболее характерная особенность этой рыбы. При остановке у тунцов даже затрудняется дыхание, поскольку механизм открывания жаберных крышек связан с попеременными поперечными

движениями тела влево и вправо во время плавания. Лишь при непрерывном поступательном движении вода через постоянно открытый рот проходит в жаберную полость. Поэтому тунцы постоянно перемещаются вдоль берегов.

Плавают они очень быстро и могут развивать скорость до 90 километров в час, что при постоянном движении требует больших затрат энергии. Для этого у тунцов имеются специальные приспособления. В отличие от всех других рыб они обладают особой системой подкожных кровеносных сосудов, снабжающих кровью боковую мускулатуру и особую ее часть — прилегающие к позвоночнику так называемые красные мышцы. Подкожная система сосудов обеспечивает специальную доставку кислорода к тем мышцам, на которые ложится самый большой объем работы. Облегчает этот процесс и высокая кислородная емкость крови тунцов: содержание гемоглобина в эритроцитах этих рыб доходит до 21 г%, тогда как даже у близких родичей и хороших пловцов — пеламид — оно составляет не более 14 г%. В моменты, требующие наибольшего расхода энергии, температура тела у тунцов резко повышается и может на 9—10° превышать температуру окружающей воды.

Пища обыкновенного тунца достаточно разнообразна и зависит от обилия конкретных видов рыб и беспозвоночных в районах откорма. Основу меню составляют стайные рыбы верхних слоев воды (сардина, скумбрия, анчоус, шпрот, сельдь и другие) и головоногие моллюски. В поисках корма стаи тунцов совершают

протяженные путешествия, нередко опускаются днем на глубину, а ночью поднимаются к поверхности. Растет тунец очень быстро и в возрасте трех лет достигает длины 1 м и массы около 20 кг, а к семи—девяти годам вырастает длиной до 2 м.

Половой зрелости тунцы достигают в возрасте трех лет. Основные места их размножения расположены в субтропических областях. В Средиземном море тунцы выметывают свою плавучую икру в июне—июле. Икринки у тунца мелкие — 1,0—1,1 миллиметра в диаметре, с жировой каплей. Самка выметывает до миллиона икринок. Примерно через двое суток из них выходят личинки длиной всего около сантиметра. Держатся они стайками у поверхности воды.

Мясо тунца высоко ценится, его уловы в Атлантическом океане достигают 250 тысяч центнеров. Однако в наших водах объектом промысла является главным образом близкий тихоокеанский вид **восточный тунец** (*T. orientalis*). Эта рыба еще крупнее обыкновенного тунца и достигает в длину 3,5 м при массе до 700 кг, известны особи длиной свыше 4,5 м. В летние месяцы восточный тунец нередко попадается у нас в Приморье, а также у берегов Южного Сахалина. Этот тунец — также неутомимый путешественник, некоторые особи могут даже пересекать океан. В частности, известны случаи, когда помеченные у берегов Мексики рыбы были вторично пойманы в районе Токио, а особи с метками, прикрепленными у Флориды, затем отлавливались в Бискайском заливе.

Еще более по своим пищевым качествам ценится мясо встречающегося в наших водах в Охотском море у Южных Курильских островов **длиннoперого тунца** (*T. alalunga*). Свое название эта рыба получила за очень длинные грудные плавники. В отличие от синего тунца длинноперый тунец, или **альбакор**, редко появляется у берегов и встречается лишь при океанической солености, но легко переносит колебания температуры. Взрослые половозрелые альбакоры живут в тропической зоне открытого океана на глубинах 150—200 метров, а в более холодные воды и ближе к берегам подходят неполовозрелые рыбы в возрасте двух—шести лет, обитающие исключительно в верхнем, наиболее прогретом слое воды. Достигает этот вид в длину 1,5 м.

У Южных Курильских островов встречается и **большеглазый тунец** (*T. obesus*), широко распространенный в тропических и субтропических водах всех океанов на глубинах до 200 метров и более. Взрослые особи этого вида, достигающие в длину 2,36 м, ведут, по-видимому, одиночный образ жизни.

В заливе Петра Великого и у Южных Курильских островов иногда попадается **полосатый тунец**, или **скипджек** (*Katsuwonus pelamis*) — самый мелкий из тунцов открытого океана, лишь изредка достигающий длины 1 м и массы 25 кг (обычно размеры этих рыб не превышают 50—60 см). Для этого вида очень типичен стайный образ жизни. Иногда плотные стаи скипджека включают десятки тысяч особей, при перемещении они могут развивать скорость до 45 километров

в час. Встречается в заливе Петра Великого и самый мелкий (длина до 40 см) прибрежный морской **макрелевый тунец** (*Auxis thazard*). Он питается мелкими животными толщи воды и мелкой рыбой (анчоусами, атериной), ведет стайный образ жизни и часто выпрыгивает из воды.

Довольно обычна в Черном море **пеламида** (*Sarda sarda*), заходящая в некоторые годы и в Азовское море. Эта небольшая (длина до 90 см) хищная рыба широко распространена в теплых водах Атлантического океана. Она очень прожорлива, питается разнообразными мелкими стайными рыбами и осенью обычно уходит из Черного моря через Босфор в теплые воды Средиземноморья. В заливе Петра Великого обычен близкий вид — **восточная пеламида** (*Sarda orientalis*), достигающая в длину 1 м. В отличие от тунцов у пеламид нет системы подкожных кровеносных сосудов. Эти рыбы обладают вкусным жирным белым мясом (у черноморской пеламиды к осени накапливается в мышцах до 10—12 % жира), употребляются в пищу в копченом или консервированном виде и имеют большое промысловое значение.

Населяют воды России и скумбрии — небольшие (не более 60 см) рыбы, питающиеся в значительной степени мелкими животными организмами верхних слоев воды и обитающие в прибрежных участках моря. У скумбрий спинные плавники разделены широким промежутком, а средний киль на хвостовом стебле отсутствует. Наиболее широко распространена **японская скумбрия** (*Scomber japonicus*), встречающаяся в

теплых морях всех океанов. В Черном море она встречается преимущественно у берегов Турции, в наших водах ежегодно в больших количествах появляется в заливе Петра Великого и у Южного Сахалина, а в теплые годы доходит даже до юго-восточной Камчатки и Охотска. Во время миграций скумбрия перемещается большими стаями вдоль берегов со скоростью 25—30 километров в сутки. Значительную часть пищевого рациона японской скумбрии составляет мелкая рыба, нерестится она в прибрежной полосе моря в ночное время и выметывает до 2,6 миллиона плавучих икринок. В Черном море встречается в наших водах близкий атлантический вид — **обыкновенная скумбрия** (*S. scomber*), которую легко можно отличить от японской по окраске брюха: у японской скумбрии брюхо испещрено темными пятнышками или волнистыми прерывистыми полосками, а у обыкновенной оно однотонное, перламутровое с красноватым и золотистым оттенком. Обыкновенная скумбрия питается в основном беспозвоночными животными верхних слоев воды, реже молодью рыб. Иногда она заходит в Азовское море, в теплые годы попадается у мурманских берегов и изредка проникает в наши балтийские воды (вплоть до Лужской губы).

В заливе Петра Великого попадается **мелкопятнистая**, или **японская, макрель** (*Scomberomorus niphonius*). Макрели — изящные по окраске и форме тела рыбы теплых морей — считаются наилучшими по качеству мяса среди всех употребляемых в пищу рыб. У них удлиненное,

покрытое очень мелкой чешуей тело, маленькая заостренная голова и широкий рот, вооруженный сильными ножевидными зубами. Брюшные плавники маленькие, а на хвостовом стебле один простой киль. Макрели, называемые также королевскими макрелями, — стайные рыбы, обычные у коралловых рифов и каменистых побережий. Все они — хищники, питающиеся разными прибрежными рыбами и головоногими моллюсками. Встречающаяся у наших берегов мелкопятнистая макрель достигает в длину 1 м при массе до 4,5 кг. Нерестится она в бухтах в апреле—мае.

СЕМЕЙСТВО СТРОМАТЕЕВЫЕ (STROMATEIDAE)

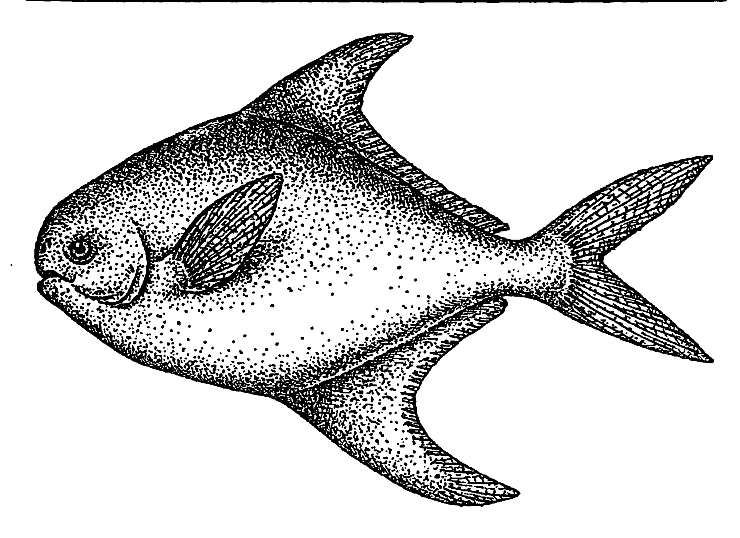
Строматеевые — морские рыбы, населяющие прибрежные тропические и умеренно теплые воды у берегов Америки, Африки и Южной Азии. У них высокое, уплощенное с боков тело, один спинной плавник, брюшные плавники у взрослых особей отсутствуют, а тупорылая голова производит своеобразное впечатление чуть глуповатого и несколько встревоженного «выражения во взгляде». Характерной особенностью этих рыб является наличие двух мешковидных выростов глотки, снабженных внутри сосочками или простыми складками, несущими многочисленные простые зубчики.

Молодь строматеевых нередко обитает среди медуз, сифонофор или плавающих оболочников,

под которыми она скрывается от хищников. Эти беспозвоночные не только служат молоди укрытием, но и обеспечивают ей пропитание остатками с собственного «стола». Нередко неблагодарная молодь обкусывает и части тела своих покровителей. Приспособившись к такому образу жизни, мальки строматеевых выработали и особый механизм защиты от ядоносных стрекательных клеток своих «телохранителей». Они менее других рыб восприимчивы к их токсическим веществам (хотя и не обладают полным иммунитетом), а тело молоди часто покрыто толстой слизистой оболочкой, предотвращающей попадание яда на тело рыбки. Повзрослев, строматеевые перестают нуждаться в подобной охране, но продолжают сохранять особый интерес к мягкотелым беспозвоночным, используя их уже исключительно как объект питания. В наших дальневосточных водах встречаются 2 вида этого небольшого по объему семейства.

Серебристый памп
(Pampus argenteus)

У серебристого, или малотычинкового, пампа очень высокое, сильно сжатое с боков тело, с твердыми мышцами, покрытое очень мелкой, легко опадающей чешуей, заходящей на основания лучей всех плавников. Один длинный серповидный спинной плавник, симметрично которому располагается похожий по форме и размерам анальный. Хвост у пампа вильчатый, сильно



Серебристый памп

вырезанный, грудные плавники длинные и заостренные, а брюшные полностью отсутствуют. Маленький ротик помещается на самом конце тупого рыла, он вооружен мелкими трехвершинными однорядными зубками. Глаза небольшие. Серебристая окраска всего тела пампа, с голубоватым оттенком на спине, в сочетании с плоским широким достаточно симметричным телом создает впечатление аккуратного ручного зеркала (если считать его ручкой хвостовой плавник), что и отражено в одном из названий этой рыбы «рыба-зеркало». Достигает это «зеркало» в длину 60 см.

Серебристый памп распространен в водах Тихого и Индийского океанов от Японии до Персидского залива. В наших водах он встречается у берегов Приморья (на север до бухты Тавайза) и в заливе Петра Великого.

В море пампы держатся в верхних слоях воды, не удаляясь далеко от берегов. Однако они часто путешествуют вдоль береговой линии. Питаются пампы в основном медузами и гребневиками, обкусывая их своим маленьким ртом с мелкими режущими зубами. Иногда они поедают и мелкую рыбу. Обилие пампов в тех или иных участках моря всегда непосредственно связано с количеством мягкотелых беспозвоночных животных. Молодь держится на самом мелководье и может быть встречена и в эстуариях рек.

Мясо этой рыбы очень вкусно, он относится к числу важных объектов рыбного промысла. Ловят пампов тралами, неводами и на крючные снасти.

У берегов Приморья (на север до бухты Нельмы) и в заливе Петра Великого встречается еще один близкий вид строматеевых — **многотычинковый памп** (*P. echinogaster*), достигающий в длину всего 32 см.

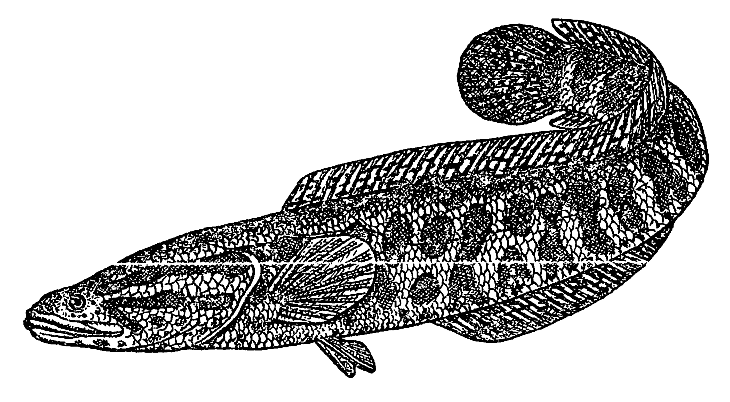
СЕМЕЙСТВО ЗМЕЕГОЛОВЫЕ (CHANNIDAE)

Змееголовые — рыбы пресных вод тропической Африки и Юго-Восточной Азии. У них длинное тело и плоская сверху голова, покрытая похожей на щитки змей чешуей. Из-за такой внешности и получили эти рыбы свое название. Змееголовы способны дышать не только в воде при помощи жабр, как настоящие рыбы, но и атмосферным воздухом, благодаря имеющемуся

у них специальному, так называемому, наджаберному органу, особенно хорошо развитому у азиатских видов. Мясо этих рыб высоко ценится, они являются повсюду объектами промысла, а самого крупного из змееголовов — змееголова-марулия, достигающего в длину 1,2 м, даже разводят в Южной Индии в ирригационных колодцах. В наших дальневосточных водах встречается всего один вид этого семейства.

Змееголов
(Channa argus)

У змееголова длинная, почти сплошь покрытая чешуей, уплощенная сверху голова с большим ртом, вооруженным многочисленными многорядными мелкими, похожими на щетинки зубами. У него небольшие глаза, короткое рыло и очень длинная задняя часть головы, в которой



Змееголов

помещается наджаберный орган, образованный пластинчатыми отростками первой жаберной дуги и одной из костей черепа. Слизистая оболочка этих пластин пронизана многочисленными кровеносными сосудами жаберных артерий. Тело змееголова удлиненное, почти цилиндрическое в передней части и слегка сжатое с боков в районе хвоста, хвостовой плавник закруглен, спинной и анальный плавники длинные, а грудные — небольшие, закругленные. Маленькие брюшные плавнички расположены за грудными. Жаберные отверстия очень широкие. Боковая линия изгибается книзу в передней части тела, а затем идет прямо, немного выше середины бока.

Окрашен змееголов очень пестро: спина темная, зеленовато-черная, так же окрашены спинной и хвостовой плавники, а грудные, брюшные и анальный немного светлее, на боках тела выше и ниже боковой линии разбросаны неправильные крупные бурые пятна, резко выделяющиеся благодаря черной окантовке. Брюхо белое. По спине и верхней части головы проходит двойной ряд из темных пятен. Две длинные узкие темные полосы тянутся по бокам головы от глаз до заднего края жаберной крышки. Низ головы, губы и брюхо покрыты мелкими бурыми пятнышками. Рыба достигает в длину 85 см при массе около 7 кг.

Змееголов распространен в Китае (от Юнnaня на юге до рек Ляо-хэ и Ялу на севере), в Корее и у нас в южной части бассейна Амура. Наиболее многочислен он в Сунгари, обычен в Уссури и озере Ханка.

Змееголов живет обычно в небольших сильно заросших и прогреваемых (иногда до 35—40° С) водоемах с низким содержанием кислорода в воде, и поэтому дышать только при помощи жабр он не может. Периодически эти рыбы поднимаются к поверхности и с характерным чавканьем заглатывают воздух. Это настолько необходимо змееголовам, что они гибнут даже в свежей воде, если им прегражден доступ к воздуху. При температуре 10—15° С эти рыбы могут три-четыре дня обходиться совсем без воды и способны перебираться по суше из одного водоема в другой. Змееголов — прожорливый хищник, в большом количестве истребляющий разных рыб и лягушек.

Созревают змееголовы на третьем году жизни при длине немногим более 30 см. Нерестятся они летом, в июне—июле. Самец и самка устраивают на поверхности воды гнездо, раздвигая заросли прибрежной растительности и освобождая чистое пространство диаметром около одного метра. Самка порциями (от одной до пяти порций за сезон) выметывает здесь свою икру, которая благодаря огромной жировой капле всплывает к самой поверхности воды и держится среди плавающих листьев кувшинок и веток роголистника. Икринки имеют диаметр 1,2—1,6 миллиметра и окрашены в желтоватый цвет за счет специального пигмента, способствующего дыханию развивающегося зародыша. За сезон самки выметывают до 50 тысяч икринок. Самец охраняет икру и вышедших из нее через двое суток личинок вплоть до их перехода к активному

питанию. При изменениях уровня воды часть икры вымывается из гнезд и сносится вниз по течению. Вышедшая из такой икры молодь затем поднимается вдоль берегов вверх по течению и входит в придаточные водоемы.

Выклюнувшиеся из оставшейся в гнезде икры личинки первое время продолжают оставаться у поверхностной пленки воды, удерживаемые жировой каплей желточного мешка, образующего выступы с обеих сторон их туловища. Перейдя к активному питанию, они остаются в районе нерестилищ. Питаются мальки исключительно беспозвоночными животными, главным образом ракообразными, а также личинками насекомых. При длине тела более 20 сантиметров меню змееголовов состоит только из рыбы. Растут они очень быстро. На зимовку уходят в русло Амура и глубокие протоки.

Мясо у змееголова довольно грубое и нежирное. В бассейне Амура он в большей степени промышляется в Китае. Быстрый рост и крайняя неприхотливость позволяют успешно разводить его в прудах, где другая рыба жить не может, и откармливать головастиками и лягушками.

ОТРЯД КАМБАЛООБРАЗНЫЕ (PLEURONECTIFORMES)

Камбалообразные — морские рыбы, обитающие преимущественно в прибрежных водах субтропических и тропических морей, однако некоторые из них заходят и в арктические моря,

встречаются в реках или живут на больших глубинах. Взрослые камбалообразные, как правило, ведут донный образ жизни, лежа неподвижно на дне на одной стороне своего сильно сжатого с боков высокого тела. Поэтому у этих рыб одна сторона превратилась в верхнюю, и на нее переместились оба глаза, тогда как другая, нижняя сторона, стала слепой. Стороны тела отличаются обычно по цвету, характеру чешуи и развитию боковой линии. Лежа на дне, камбалы маскируются под цвет окружающего их участка грунта. Многие виды обладают поразительной способностью быстро менять окраску своей глазной стороны в зависимости от рисунка дна. Они воспроизводят его настолько точно, что становятся почти незаметными. Например, в опытах в аквариумах с шахматной окраской дна камбалы прекрасно воспроизводили на своем теле шахматный рисунок. Ослепленные рыбы эту способность утрачивают. Отряд камбалообразных включает около 500 видов, объединяемых в 10 семейств, 6 из которых встречаются в водах России.

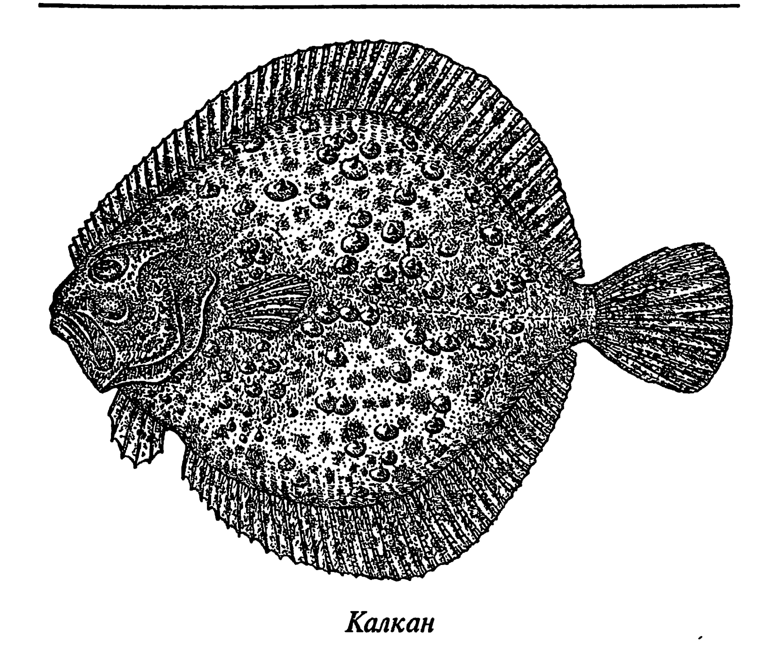
СЕМЕЙСТВО РОМБОВЫЕ (SCOPHTHALMIDAE)

Ромбовые — камбалы, у которых глаза расположены на левой стороне тела, а основания брюшных плавников с обеих сторон расширены. Это семейство включает 8—10 видов, живущих в Средиземноморском бассейне и у берегов

северной части Атлантического океана. Некоторые из них достигают значительных размеров и высокой численности и являются важными промысловыми рыбами. В водах России обитают 4 вида этого семейства.

Калкан
(Psetta maeotica)

Тело у калкана почти округлое и довольно толстое. Спинной плавник очень длинный, начинается на голове впереди глаз, анальный плавник также длинный, хвостовой закруглен по заднему краю. Рот большой с выдающейся вперед нижней челюстью. Чешуи у калкана на теле нет, а глазная и слепая стороны обычно усыпаны крупными (больше глаза) округлыми выпуклыми костными бугорками с шипиком посредине. У молодых особей из Черного моря эти бугорки менее развиты и на слепой стороне тела часто отсутствуют, как и у живущей в Азовском море его более мелкой формы. Окраска тела меняется в зависимости от цвета дна. У взрослых рыб из Черного моря глазная сторона обычно песчано-желтая с неправильными круглыми белыми, коричневыми и черными пятнами, а у азовских — зелено-оливковая, переходящая в серую, с темными оливковыми мелкими и крупными пятнами и полосками. Слепая сторона белая. Калкан достигает в длину 1,06 м, обыкновенно попадаются особи длиной до 68 см при массе до 8,6 кг.



Калкан

Калкан распространен по всем берегам Черного и Азовского морей, выходит в Босфор и проникает в Средиземное море.

В море держится у берегов до глубин 90—100 метров на песчаном, илисто-песчаном или ракушечниковом дне, иногда заходит в устья рек. Как правило, он лежит на дне на слепой стороне тела, почти полностью закопавшись в песок, так что видны лишь верхняя часть головы и глаза. Зарываются все камбалы очень быстро: лежа на дне, они мгновенно взмучивают грунт энергичными волнообразными движениями краев тела и опускаются в образовавшееся углубление. Грунт, осаждаясь, засыпает камбалу, предварительно замаскировавшуюся окраской

под цвет дна и врезавшуюся в дно краями своего плоского тела.

Питается калкан в основном рыбой: султанкой, хамсой, шпротом, ставридой, сельдью и мерлангом. Половой зрелости самцы достигают в возрасте пяти—восьми лет, а самки — в шесть—одиннадцать лет. Нерестятся они не ежегодно, с конца марта до второй половины июня (иногда до конца июля) на глубинах от 20—40 до 60 метров на некотором удалении от берегов. Плавучая икра выметывается в две-три порции. Общая плодовитость достигает 13 миллионов икринок. После выклева молодь в течение двух месяцев держится в поверхностных слоях воды. Личинки всех камбал симметричны, и глаза у них располагаются на обеих сторонах головы, как у всех других рыб. Они совершенно прозрачны и плавают обычным способом, спиной вверх. Затем молодь начинает опускаться в более глубокие слои воды. В это время с ней происходят существенные изменения, начинающиеся с перемещения глаза будущей слепой стороны к краю головы. Когда превращение в камбалу подходит к своему завершению, молодь опускается на дно и некоторое время остается в прибрежной зоне, а потом уходит на глубины. Питаются мелкие калканы некрупными ракообразными.

Калкан — ценная промысловая рыба с вкусным мясом, его промышляют ставными сетями и ярусами.

Изредка в Финском заливе (иногда до Кронштадта) встречается у нас близкий вид — **тюрбо**

(*Psetta maxima*), широко распространенный в восточной Атлантике (от берегов Норвегии до южной Африки) и в Средиземном море. У тюрбо мелкие (меньше глаза) костные бугорки обычно покрывают лишь глазную сторону тела. Очень редко в Черном море попадается **гладкий ромб** (*Scophthalmus rhombus*), у которого тело покрыто мелкой чешуей и нет костных бугорков.

Иногда у мурманских берегов (в Кольском и Мотовском заливах) попадается **норвежская карликовая камбала** (*Phrynorhombus norvegicus*), достигающая в длину всего 12,6 см. Эта мелкая камбала живет на каменистом дне на глубинах от 10 до 180 метров и питается мелкой рыбой и беспозвоночными животными.

В заливе Петра Великого, в южной части Охотского моря и у Южных Курильских островов встречается в наших водах представитель семейства паралихтовых (Paralichthyidae) **ложный палтус**, или **азиатский паралихт** (*Paralichthys olivaceus*). У видов этого семейства глаза расположены на левой стороне тела, основания брюшных плавников короткие и почти симметричные и боковая линия хорошо развита с обеих сторон тела. Населяют паралихты прибрежные воды тропических и субтропических районов Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Ложный палтус достигает в длину 87 см, на общем оливково-коричневом фоне его тела позади грудного плавника хорошо заметны два глазчатых пятна, располагающихся ниже и выше боковой линии. Еще одно такое же пятно лежит на боковой линии ближе к хвосту. Из-за этих пятен

паралихта называют также и глазчатой камбалой. Зимой эти рыбы держатся на глубинах 100—200 метров, а летом перемещаются ближе к берегу, в заливе Петра Великого они размножаются с конца июня по начало июля, выметывая до 450—460 тысяч икринок. Икра и молодь развиваются в толще воды. Мясо ложного палтуса считается деликатесом и дорого ценится, промышляют его в водах Японии.

У наших черноморских берегов попадается представитель семейства ботусовых (Bothidae), у которых основание брюшного плавника слепой (правой) стороны тела заметно короче, чем зрячей, и боковая линия на слепой стороне слабо развита или вообще отсутствует. Встречающийся в Черном море **арноглосс Кесслера**, или **средиземноморская арноглосса** (*Arnoglossus kessleri*) — очень маленькая темно окрашенная, коричневатая камбала длиной всего до 10 см. Она держится на песчаном дне на глубинах до 20 метров, достигает половой зрелости при длине 47 миллиметров и нерестится в прибрежной зоне в наших водах в июне—августе. К зиме эта камбала уходит на большие глубины.

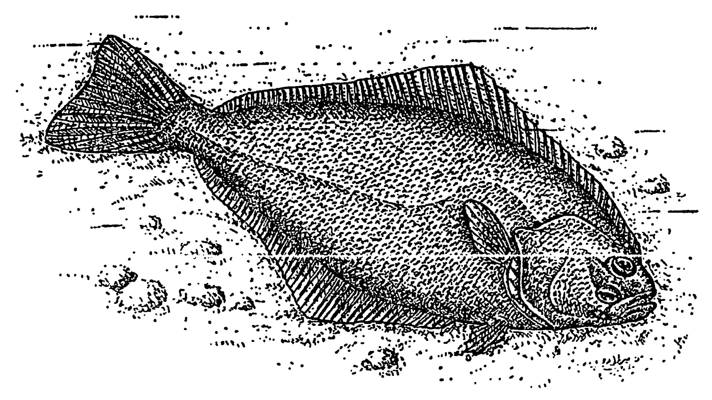
СЕМЕЙСТВО КАМБАЛОВЫЕ (PLEURONECTIDAE)

У камбаловых рыб глаза расположены на правой стороне тела (правда, среди некоторых видов встречаются и левосторонние формы), а брюшные плавники у них симметричные с узким

основанием. В икринках у этих рыб нет жировой капли, хотя у большинства видов икринки плавучие. Камбаловые обитают на песчано-илистом дне от мелководных прибрежных участков моря до глубин в 1000 метров, некоторые из них заходят в пресные воды рек и озер. Почти все виды камбаловых используются местным прибрежным промыслом, а многие имеют важное промысловое значение. В водах России встречаются 42 вида этого семейства.

Атлантический белокорый палтус (*Hippoglossus hippoglossus*)

Удлиненное тело атлантического белокорого палтуса покрыто некрупной округлой чешуей, каждая более крупная чешуя окружена кольцом мелких дополнительных чешуек. Оба глаза помещаются на правой стороне тела. Грудной



Атлантический белокорый палтус

плавник на глазной стороне тела больше, чем плавник на слепой стороне. Рот у белокорого палтуса большой и вооружен крупными острыми направленными назад зубами. Хвостовой плавник слегка выемчатый. Боковая линия над грудным плавником образует крутую дугу. Глазная сторона тела у взрослых особей однотонная, темно-коричневая или черная, у молодых палтусов на темном фоне просвечивают более светлые неправильные пятна. Слепая сторона рыб белая. Это самая крупная камбала, его самцы достигают в длину 1,5—1,8 м, а самки — 2—2,3 м при массе 46—117 кг, иногда попадаются особи длиной до 4,7 м и массой до 300 кг.

Атлантический белокорый палтус широко распространен в северной части Атлантического и прилежащих частях Северного Ледовитого океанов: по восточному побережью от Новой Земли и острова Колгуев до Бискайского залива, а по западному — от залива Святого Лаврентия до Нью-Йорка. Встречается он у берегов Исландии, восточного побережья Гренландии, у Британских и Фарерских островов. В водах России в наибольших количествах палтус попадается в юго-западной части Баренцева моря.

Белокорый палтус — глубоководная и достаточно теплолюбивая рыба. В зависимости от возраста и времени года палтусы встречаются от прибрежных мелководий до глубин 700—1000 метров при высокой солености и температурах 3—8° С. Эти рыбы часто совершают длительные путешествия протяженностью до 900 километров. От Лофотенских островов, где обычно зимуют

крупные палтусы, они мигрируют летом на север до острова Медвежьего и на восток до Белого моря и Канинских банок. Эти хищники при длине тела от 30—35 сантиметров полностью переходят на рыбное меню: треску, пикшу, окуня, песчанку, мойву, сельдь, бычков и других рыб.

Самцы белокорого палтуса созревают в возрасте 10—14 лет, а самки — в 10—11 лет, некоторые особи достигают половой зрелости с 7—8 лет. Нерестятся палтусы в зимнее время, с декабря по апрель, в основном у норвежских берегов на глубинах 300—1000 метров при температуре 5—7° С. Самки выметывают 1,3—3,5 миллиона плавучих икринок диаметром 3,5—4,3 миллиметра. Личинки выходят из икры через две-три недели после нереста. Они держатся в толще воды и оседают на дно при длине около 4 сантиметров. Молодые палтусы питаются крупными ракообразными (крабами, креветками), быстро растут и переходят на рыбный рацион. Живут эти рыбы до 30 лет, иногда и более.

Атлантический белокорый палтус — ценнейшая промысловая морская рыба, играющая важную роль в уловах у берегов Гренландии, Исландии, Шотландии, Норвегии и в юго-западной части Баренцева моря. В Беринговом и Охотском морях в наших водах обитает близкий северотихоокеанский вид — **тихоокеанский белокорый палтус** (*H. stenolepis*), который, возможно, является всего лишь тихоокеанской формой вида *H. hippoglossus*. В 1974 году в Беринговом море был пойман белокорый палтус длиной 2,44 м, массой 227 кг в возрасте 33-х лет.

В Баренцевом, Беринговом и Охотском морях у нас живет широко распространенный в северных частях Атлантического, Тихого и прилежащих частях Северного Ледовитого океанов **черный, или синекорый, палтус** (*Reinhardtius hippoglossoides*), у которого один глаз расположен на правой стороне тела, а второй — в выемке на верхнем крае головы. Глазная сторона у этого палтуса равномерно окрашена в коричневый цвет, а слепая сторона несколько светлее. Он живет на глубинах от 10 до 2000 метров и ведет активный образ жизни, чаще принимая при плавании не горизонтальное (плоское), а вертикальное положение. При длине тела до 50 см черные палтусы питаются в основном кальмарами, а потом становятся настоящими хищниками, в длину они достигают 1,3 м.

В северных морях Тихого океана обитают стрелозубые палтусы, у которых большой рот вооружен хорошо развитыми двурядными зубами со стреловидной вершиной. Достаточно обычен в наших водах **азиатский стрелозубый палтус** (*Atherestes evermanni*), многочисленный в Беринговом море и у юго-восточных берегов Камчатки, тогда как **американский стрелозубый палтус** (*A. stomias*) живет у западных берегов Северной Америки и в наших водах встречается очень редко.

К хищным большеротым камбалам в водах России относятся также тихоокеанские эопсетты, у которых челюсти глазной и слепой сторон вооружены остроконечными зубами, а хвостовой плавник закруглен по заднему краю. От южной части Охотского моря до залива Петра

Великого обитает у нас **камбала Григорьева**, или **дальневосточная эопсетта** (*Eopsetta grigorjewi*), у которой встречаются и левосторонние особи. Молодь этой камбалы обычно держится в заливах и прилежащих к ним водах. **Эопсетта Джордана** (*E. jordani*) встречается в юго-восточной части Баренцева моря. Близки к эопсеттам обитающие в северной части Тихого океана и в Японском море верасперы, отличающиеся от эопсетт более высоким телом и тупыми зубами. **Вераспер Мозера** (*Verasper moseri*) живет в прибрежной полосе моря, бухтах и мелководных заливах, часто заходит в эстуарии рек и даже в пресноводные озера (залив Чайво на Сахалине, озера Нотоpo и Сарома на Хоккайдо). **Пятнистый палтус**, или **изменчивый вераспер** (*V. variegatus*) держится на песчаном и илистом дне в прибрежной зоне моря на глубинах до 80 метров, в наших водах он редок.

Распространенные в северных частях Тихого и Атлантического океанов большеротые, с мелкими зубами и закругленным хвостовым плавником высокотелые палтусовидные камбалы, или камбалы-ерши, получившие свое название из-за шершавой чешуи, представлены в наших водах пятью видами. Самая крупная из них — тихоокеанская **северная**, или **узкозубая**, **палтусовидная камбала** (*Hippoglossoides elassodon*) достигает в длину 56 см при массе 1,6 кг и живет на шельфе на глубинах от 6 до 1050 метров. Более мелкая **остроголовая камбала** (*H. herzensteini*) предпочитает меньшие глубины (2—450 метров), иногда заходит в опресненные бухты и встреча-

ется и в пресноводных озерах. От Берингова моря до залива Петра Великого распространена **колючая камбала Надежного** (*Acanthopsetta nadeshnyi*), у которой глаза сверху покрыты чешуей.

Наибольшим числом видов (пятнадцатью) представлены в наших атлантических, тихоокеанских и арктических морях камбалы с асимметричными челюстями, у которых зубы лучше развиты на слепой стороне тела. К ним относится одна из основных промысловых камбал дальневосточных морей **желтоперая камбала**, или **лиманда** (*Pleuronectes asper*). Живущая в российских водах от южной части Охотского моря до залива Петра Великого **белобрюхая южная двухлинейная камбала** (*P. mochigarei*) встречается в Японии в пресном озере Нотoро, где даже нерестится. Икра у этой камбалы донная, с толстой клейкой оболочкой, и выметанные икринки прилипают к камням и гальке, образуя комки. В устьях рек попадаются близкий вид **длиннорылая камбала**, или **длиннорылая желтополосая лиманда** (*P. punctatissimus*); питающаяся исключительно донными беспозвоночными животными **желтополосая камбала** (*P. herzensteini*) (на Сахалине она известна и из озера Изменчивое); **четырехбугорчатая камбала** (*P. quadrituberculatus*), у которой за глазами проходит ряд из четырех-семи высоких конических костных бугров, и близкий к четырехбугорчатой камбале североатлантический вид **морская камбала** (*P. platessa*). Встречаются в пресной воде и выметывающие донную клейкую икру дальневосточные камбалы **лиманда Шренка** (*P. schrenki*), **японская лиманда** (*P. yokohamae*)

и темная камбала (*P. obscurus*), и выметывающие плавучую икру дальневосточная **полосатая камбала** (*P. pinnifasciatus*) и один из самых мелководных и холодноводных видов камбал — арктическая **полярная камбала** (*P. glacialis*).

В прибрежных водах, опресненных бухтах, лиманах, пресных заливах и озерах живут речные камбалы, часто в поисках пищи поднимающиеся по рекам довольно высоко. Их тело с обеих сторон покрыто мелкими костными буграми или пластинками, почти всегда образующими ряды вдоль оснований спинного и анального плавников. На Дальнем Востоке у нас обитает **звездчатая камбала** (*Platichthys stellatus*), у которой часто встречаются левосторонние особи, а в Черном, Азовском, Балтийском, Белом и Баренцевом морях — широко распространенный европейский вид — **речная камбала** (*P. flesus*). В отличие от речных камбал у дальневосточной **двухцветной камбалы** (*Kareius bicoloratus*) костные бугры и пластинки бывают только на глазной стороне тела. Эта камбала живет в прибрежных районах моря на глубинах до 150 метров и часто заходит в опресненные участки заливов и бухт и в пресноводные озера. Особенно много бугорков на глазной стороне тела у дальневосточной **бородавчатой камбалы** (*Clidoderma asperrimum*), достигающей в длину 60 см.

В заливе Петра Великого иногда встречается **дальневосточная рогатая камбала** (*Pleuronichthys cornutus*), у которой спинной плавник начинается на слепой стороне головы, а на голове имеются шипы и выступы. Живет эта камбала в

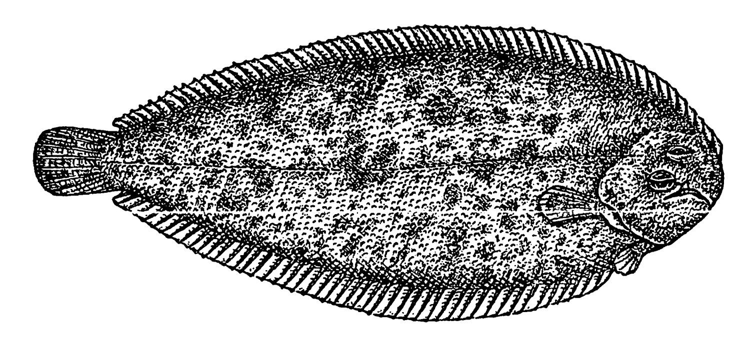
прибрежных водах и заходит в опресненные бухты. В северных частях Атлантического и Тихого океанов обитают в водах России 3 вида длинных камбал с удлиненным телом и маленьким ртом, из них наиболее широко распространена в наших водах **дальневосточная длинная камбала** (*Glyptocephalus stelleri*), встречающаяся от Берингова моря до залива Петра Великого. В северной части Тихого океана обитает более холодноводный вид с покрытыми чешуей глазами — **глубоководная малоротая камбала** (*Embassichthys bathybius*). Более высокотелые собственно малоротые камбалы представлены в водах России также тремя видами, из которых наиболее обычен у нас дальневосточный вид — **малоротая камбала**, или **дальневосточный малорот** (*Microstomus achne*).

СЕМЕЙСТВО СОЛЕЕВЫЕ (SOLEIDAE)

Солеевые — некрупные камбалы с глазами на правой стороне овального сильно сжатого с боков тела, закругленным рылом и маленьким, обычно похожим на дугу ртом, вооруженным мелкими незаметными зубами. Кости жаберной крышки у них полностью покрыты кожей и чешуей. Эти теплолюбивые рыбы распространены в тропических, субтропических, реже умеренно теплых морях всех океанов. В водах России обитает всего один вид.

Морской язык
(Solea nasuta)

У морского языка, или **носатой солеи**, удлиненное овальное тело с очень длинным спинным плавником, начинающимся впереди глаз и тянущимся до самого хвостового плавника, с которым он соединяется у основания перепонкой. Анальный плавник также длинный и соединяется с хвостовым, а грудные плавники небольшие, закругленные, складываются как веер. Хвостовой плавник закругленный. Округлое рыло нависает над маленьким изогнутым дугой ротиком. На слепой стороне тела передняя ноздря сильно расширена на конце и похожа на круглую, окруженную реснитчатой бахромой розетку. Окрашен морской язык очень скромно: глазная сторона у него серо-бурая или темно-коричневая с многочисленными черными пятнами или мраморным рисунком, а слепая — светлая. На задней половине грудного плавника



Морской язык

глазной стороны располагается характерное большое черное пятно. Достигает морской язык в длину 30 см.

Носатая солея распространена в северной и центральной частях Средиземного моря, в Черном и Азовском морях, в водах России она встречается сравнительно редко.

Морской язык — солоноватоводная рыба. Днем он обычно держится в прибрежных участках моря на глубинах 20—60 метров на песчаном дне, наполовину зарывшись в песок и изменив под его цвет свою окраску. Активность солей возрастает в ночное время. Роясь в песке, они преимущественно с помощью хорошо развитого обоняния отыскивают свою малоподвижную донную добычу: многощетинковых червей, мелких моллюсков и ракообразных, иногда в их пище попадается и молодь донных рыб (песчанок). Наиболее интенсивно морские языки питаются после нереста, в сентябре—октябре.

Нерестится носатая солея с июня до конца сентября (иногда в некоторых районах нерест заканчивается только в начале октября). Свою мелкую плавучую икру эти рыбы выметывают в несколько порций, общее число икринок у разных самок варьирует от 7 до 104 тысяч. В каждой икринке содержится несколько жировых капель, удерживающих ее на плаву. На зиму морские языки отходят на большие глубины.

Мясо у этой рыбы вкусное, но являясь в наших водах редким видом, хозяйственного значения она не имеет.

В заливе Петра Великого иногда встречается представитель семейства косоротовых, или левосторонних морских языков (Cynoglossidae) — **косорот** (*Cynoglossus itinus*). Глаза у него расположены на левой стороне листовидного, сильно уплощенного тела, а спинной и анальный плавники сливаются с хвостовым. Грудные плавники у взрослых косоротов отсутствуют, у них также нет и брюшного плавника на глазной стороне. Рыло закруглено, изогнуто в виде крючка и нависает над маленьким ртом.

Семейство насчитывает 49 видов, распространенных преимущественно в тропических, а также субтропических водах. Некоторые виды косоротов живут в эстуариях рек и входят в сами реки, есть среди них и пресноводные виды.

Косороты — донные рыбы, роющиеся в грунте в поисках пищи: многощетинковых червей, мелких моллюсков и ракообразных. Несмотря на небольшие размеры (длина этих рыб не превышает обычно 30 см, а самые крупные виды достигают 56 см), некоторые из косоротов являются объектами промысла. Обнаруженный в наших водах косорот достигает в длину 14 см, нерестится он осенью и выметывает мелкую икру диаметром около 0,5 мм.

Встречается в прибрежной зоне Тихого океана у берегов Японии, в Восточно-Китайском и Южно-Китайском морях, в наших водах и вообще в Японском море крайне редок.

ОТРЯД ИГЛОБРЮХООБРАЗНЫЕ (TETRAODONTIFORMES)

Иглобрюхообразные, или скалозубообразные, — одна из наиболее многочисленных групп преимущественно прибрежных тропических и субтропических рыб Мирового океана. Отряд включает около 320 видов, составляющих порядка 5 % всей морской тропической ихтиофауны. У всех этих рыб кости верхней челюсти плотно соединены или срослись друг с другом, а крепкие зубы у многих видов слились в режущие пластинки. Рот у них маленький, жаберные отверстия имеют вид небольших щелей, располагающихся перед грудными плавниками, брюшные плавники у некоторых видов отсутствуют, а у других они превратились в шипы, помещающиеся в специальный кожный карман. Тело у иглобрюхообразных покрыто костными пластинками, шипами, иглами или маленькими шипиками. Отряд включает 9 семейств, 5 из которых представлены в водах России.

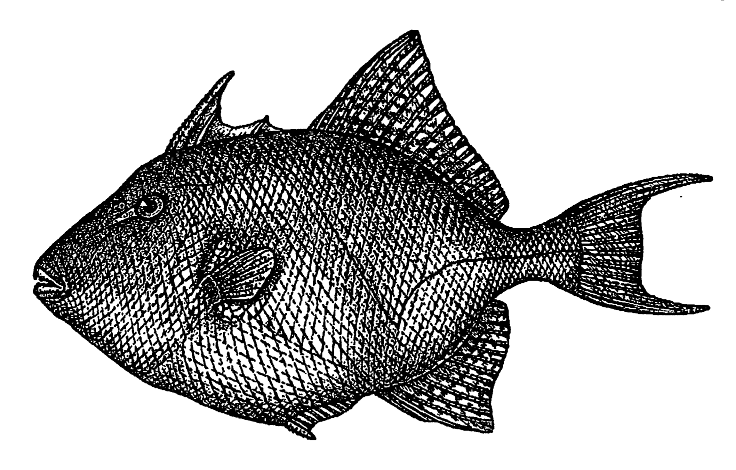
СЕМЕЙСТВО СПИНОРОГОВЫЕ (BALISTIDAE)

У спинороговых короткое высокое, обычно сжатое с боков тело, покрытое крупными костными, слегка налегающими друг на друга чешуями. У них два спинных плавника, в первом из которых три колючки. Первая колючка очень мощная и «запирается» в поднятом или наклонном

положении тесно прилегающей к ней второй колючкой. Брюшные плавники превращены в колючки, сливающиеся в один короткий сильный шип. Рот у спинорогов маленький, на каждой челюсти в наружном ряду помещается по восемь мощных зубов, еще шесть пластинчатых зубов во внутреннем ряду усиливают верхнюю челюсть. Спинороговые живут у коралловых рифов и в открытых водах тропических и субтропических морей, некоторые из них заходят в умеренно теплые воды. Отдельные виды могут издавать хрюкающие звуки с помощью плавательного пузыря. Семейство включает около 30 видов, один из которых иногда встречается в водах России.

Серый спинорог
(Balistes carolinensis)

Высокое, почти овальное тело серого спинорога целиком покрыто довольно крупной гладкой чешуей (без бугорков и колючек). В прижатом состоянии вторая колючка первого спинного плавника вкладывается в переднюю сильную колючку, и они обе прячутся в глубокую выемку на спине. В своеобразный кожный карман помещается и шип сросшихся брюшных плавников, этот карман растягивается при отведении шипа. Второй спинной и анальный плавники довольно длинные, похожи по форме друг на друга и расположены симметрично. Грудные плавники маленькие, закругленные, а внешние лучи хвостового плавника у взрослых особей



Серый спинорог

значительно удлинены. Перед маленькими глазками у спинорога тянется небольшая глубокая бороздка, боковая линия на теле делает большой зигзаг и продолжается до хвостового плавника. Окраска этой рыбы соответствует ее названию: серо-коричневая, зеленовато-серая или голубоватая, иногда с более светлыми голубыми, желтыми или коричневыми пятнами на теле и непарных плавниках. Достигает спинорог в длину 60 см. Серый спинорог распространен по обоим побережьям Атлантики: от Ирландии до Анголы на востоке и от Новой Шотландии до Аргентины на западе. Он обычен в Средиземном море и иногда попадается и в Черном.

Спинороги держатся поодиночке в прибрежной части моря среди камней на глубинах 10—100 метров. Часто их можно встретить под разными плавающими на воде предметами, а молодь в тропической Атлантике обычно дер-

жится среди саргассовых водорослей. В воде спинорог передвигается очень медленно, главным образом с помощью спинного и анального плавников, используя свой хвост лишь для сильного рывка, иногда в движении участвуют и маленькие грудные плавники. Вспугнутая рыба часто прячется в полостях кораллов или в трещинах среди камней с узким входом. Подняв переднюю колючку спинного плавника, «заперев» ее с помощью второй колючки и отведя вниз брюшную колючку, спинорог так упирается в своем убежище, что вытащить его практически невозможно. Как и остальные виды семейства, он является мирной рыбой, питающейся моллюсками и ракообразными, раковины и панцири которых дробит своими мощными зубами.

Размножаются серые спинороги летом. Самка откладывает свою донную икру в подготовленное ею в грунте углубление, а самец, оплодотворив икру, приступает к охране потомства. Молодь спинорога очень похожа на своих родителей, и только наружные лучи хвостового плавника у нее не удлинены. Спинорог не используется в пищу, однако некоторые любители высушивают этих рыб для своих коллекций.

В заливе Петра Великого встречаются в водах России представители близкого семейства единороговых (Monacanthidae), отличающиеся сильнее сжатым с боков телом и очень мелкой шероховатой чешуей, на ощупь напоминающей бархат или наждачную бумагу. У некоторых видов во взрослом состоянии исчезает шип

слившихся брюшных плавников. Единороги населяют тропические и субтропические воды всех океанов. Они обычно обитают на мелководье среди коралловых рифов и зарослей водной растительности, многие виды ведут скрытный образ жизни. Питаются единороги в основном донными беспозвоночными, некоторые из них предпочитают кораллы и даже губки, есть и травоядные формы. Мясо единорогов обычно имеет горький привкус и нередко вызывает отравления, однако местное население в тропиках все же употребляет их в пищу. В наших водах весьма обычен **темный спинорог** (*Thamnaconus modestus*), достигающий в длину 30 см, изредка встречается и **малый полосатый спинорог** (*Stephanolepis cirrhifer*) с многочисленными продольными полосками на боках тела, не превышающий в длину 25 см.

СЕМЕЙСТВО ИГЛОБРЮХИЕ (TETRAODONTIDAE)

У иглобрюхих рыб обычно толстое укороченное тело, покрытое местами мелкими шипиками или костными пластинками. Зубы на челюстях маленького рта сливаются между собой, образуя подобие клюва со швом посредине каждой челюсти. Большой воздушный мешок, отходящий от желудка, позволяет этим рыбам при наполнении его водой или воздухом раздуваться как шар. Обычно вытащенная из воды рыба сразу же заглатывает воздух и раздувается прямо на

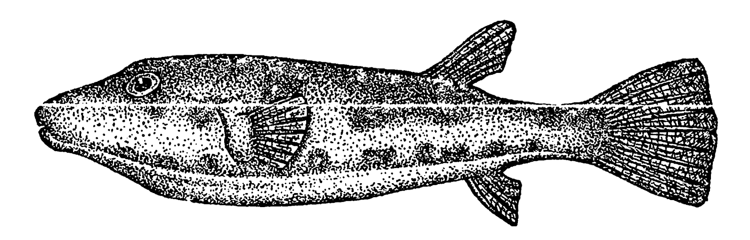
глазах. Брошенная обратно в воду, она некоторое время плавает кверху брюхом, не имея возможности погрузиться, и кажется совершенно беспомощной. Однако через некоторое время иглобрюх, с шумом выпустив из себя воздух, быстро уходит под воду и стремится спрятаться в каком-либо убежище.

Очень многие виды иглобрюхов ядовиты. Ядовитые вещества концентрируются прежде всего в коже, брюшине, печени, икре и молоках. Одно из таких веществ было выделено и названо тетродотоксином. Это очень опасный яд, который, попав в пищеварительный тракт человека, вызывает сильнейшие боли и конвульсии и обычно приводит к смерти. Однако очищенное от всех содержащих яд органов и должным образом приготовленное мясо иглобрюхов часто употребляется в пищу во многих восточных странах. В Японии особым успехом пользуется блюдо «фугу», приготовляемое из нескольких видов этих рыб. Готовящий его повар обязательно должен иметь диплом об окончании специальной школы «фугу». Если же блюдо приготовлено не специалистом, то в 60% случаев попытка его попробовать приводит к смертельному исходу, и такие истории до сих пор не редки. Распространены иглобрюхие во всех тропических и субтропических морях, некоторые из них проникают и в умеренно теплые воды, многие приспособились к жизни в пресной воде. Это семейство включает не менее 90 видов, 6 из которых встречаются в водах России.

Глазчатая собака-рыба
(Takifugu rubripes)

У глазчатой, или **красноногой**, собаки-рыбы удлиненное толстое тело, на спине (ото лба), брюхе и нижней части головы покрытое мелкими хорошо заметными шипиками. Единственный небольшой спинной плавник располагается прямо напротив анального и похож на него по форме. Грудные плавники у этой рыбы небольшие и широкие, брюшных плавников нет, а хвостовой плавник усеченный. На общем коричневом фоне тела хорошо заметно большое округлое черное пятно за грудным плавником, обведенное светлой каймой и похожее на глаз. Другое такое же пятно расположено у начала спинного плавника. Благодаря этим пятнам рыба и получила свое название «глазчатая», а красноногой ее называют из-за красноватого оттенка плавников. Собака-рыба достигает в длину 50 см. Обитает она в прибрежных водах Японского моря у берегов Кореи, Китая и Японии. В водах России встречается от залива Петра Великого до Южного Сахалина.

Эта малоподвижная рыба передвигается с помощью грудных и отодвинутых далеко назад



Глазчатая собака-рыба

спинного и анального плавников, хвостовой плавник обычно действует как руль. Благодаря специальной мускулатуре она может плыть не только вперед, но и назад. Такая маневренность компенсирует низкую скорость движения. Но если ускользнуть от хищника в какое-либо убежище среди камней и скал все же не удается, собака-рыба заглатывает воду и раздувается, превращаясь в большой колючий шар. В таком виде она практически неуязвима. Если же крупный хищник не откажется от своей легкомысленной попытки заглотить такую добычу, это кончится для него печально: нередко находили мертвых хищных рыб с застрявшей у них в горле жертвой.

Как и другие иглобрюхи, глазчатая собака-рыба откладывает мелкую донную икру диаметром 1,2—1,4 мм. Ее округлые икринки непрозрачны, содержат множество мелких жировых гранул и покрыты толстой оболочкой. Нересту у иглобрюхов обычно предшествуют брачные игры. Сначала самец и самка ходят кругами у дна, потом самка откладывает прилипающие к камням икринки, а самец, оплодотворив их, прикрывает кладку своим телом и остается охранять потомство. Через несколько дней из икры выклевываются похожие на головастиков личинки. Они лежат на дне, и самец переносит их в сделанную в грунте ямку, продолжая охранять до перехода на внешнее питание. Молодь сначала ест мелких инфузорий, а потом рацион иглобрюхов становится разнообразнее: большинство видов всеядны, хотя и предпочитают животную пищу, в основном беспозвоночных животных.

Глазчатая собака-рыба нередко входит в пресную воду устьев наших приморских рек. Иногда в пресной воде встречаются еще два из пяти попадающихся у нас на Дальнем Востоке близких видов иглобрюхов. В устье реки Туманная были обнаружены **полосатый иглобрюх** (*Takifugu xanthopterus*) с характерными косыми темными полосами на серебристых боках и черными горизонтальными полосками на синеватом хвостовом плавнике и усыпанная по спине мелкими черными пятнышками **собака-рыба** (*T. stictionotus*).

В заливе Петра Великого иногда встречается и представитель семейства двузубовых, или ежей-рыб (Diodontidae) — **обыкновенная еж-рыба** *(Diodon holocanthus)*. У ежа-рыбы на каждой челюсти зубы полностью слиты в сплошные режущие пластинки, без шва. Короткое тело этих рыб покрыто удлиненными острыми, подвижными у основания шипами, встающими торчком, как у настоящего ежа, при раздувании рыбы. Шипы раздувшегося, как шар, двузуба надежно защищают его от хищника, но они не так опасны для человека, как шипы некоторых других рыб, поскольку не имеют ядовитых желез. В Океании и Японии этих рыб надувают, высушивают и обычно используют для изготовления китайских фонариков.

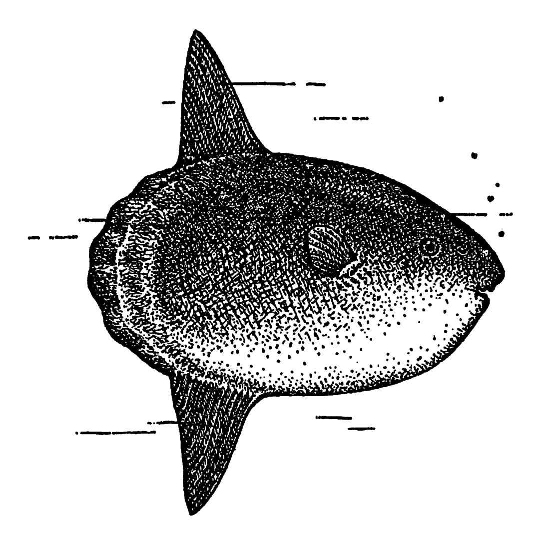
СЕМЕЙСТВО ЛУНЫ-РЫБЫ (MOLIDAE)

У рыб, относящихся к семейству луны-рыбы, очень своеобразный облик. У них утрачены хвост и задняя часть позвоночника, нет колю-

чего спинного и брюшных плавников, а мягкий спинной и анальный плавники противостоят друг другу и сдвинуты в заднюю часть высокого, сжатого с боков тела. Луны-рыбы распространены в поверхностных тропических и субтропических водах Мирового океана, некоторые из трех видов этого семейства достигают огромных размеров. В водах России иногда попадается один вид.

Луна-рыба
(Mola mola)

Короткое, сильно сжатое с боков тело луны-рыбы по форме почти приближается к диску, поэтому она и получила свое латинское название «*Mola*», означающее «мельничный жернов». Грудные плавники у луны-рыбы очень маленькие, закругленные, а мягкий спинной и анальный плавники очень высокие, узкие, с заостренными вершинами, их задние части заходят на «обрезанную» заднюю часть тела, образуя своеобразную, действующую как весло, хрящевую пластинку ложного хвостового плавника. Рот у луны-рыбы маленький, зубы сливаются между собой, образуя сплошные пластины, крошечные жаберные отверстия помещаются перед грудными плавниками. Необычайно толстая и эластичная кожа покрыта мелкими костными бугорками. Спина у луны-рыбы коричневато-серая, бока серебристо-серые, а брюхо белое. Достигают эти рыбы в длину 3 м при массе в 1,5 тонны, иногда встречаются особи длиной до 5,5 м.



Луна-рыба

Луна-рыба распространена в тропических водах всех океанов, у берегов России она изредка встречается в заливе Петра Великого, у Курильских островов и у мурманского побережья.

Луна-рыба очень плохой пловец, не способный преодолевать сильное течение. Передвигается она при помощи только спинного и анального плавников, работающих наподобие коротких весел. Обычно эта безобидная громадина медленно плывет в море без всякой видимой цели, вяло покачиваясь на волнах и выставив из воды вершину спинного плавника. Часто встречаются особи, неподвижно лежащие на боку у поверхности моря, вяло перебирая поочередно выставляемыми из воды спинным и анальным плавниками. Есть предположение, что это больные или

умирающие рыбы, которые поэтому и ловятся без всяких затруднений.

Питается луна-рыба мелкими животными организмами верхних слоев воды (ракообразными, мелкими кальмарами, личинками угрей, гребневиками, медузами), а также водорослями. Она автоматически засасывает любой достаточно мелкий корм, попадающийся ей на пути. Нерестится она в тропических водах. Это самая плодовитая рыба, выметывающая до 300 миллионов мелких плавучих икринок. Только что выклюнувшиеся личинки похожи на некоторых представителей иглобрюхих рыб, но вскоре, после достижения длины 6—8 мм, у них на теле появляются широкие костные пластинки с большими треугольными выступами, и они становятся похожими на рыб-кузовков. Через некоторое время у молоди исчезает хвостовой плавник, а крупные костные пластинки разбиваются на мелкие зубчики с острыми шипами, позднее исчезают и шипы, а зубы сливаются в сплошные пластинки.

Мясо луны-рыбы не ядовито, но невкусно и в пищу не употребляется. Хотя эти огромные рыбы и не могут причинить вред человеку, в некоторых местах у побережья Южной Африки рыбаки испытывают суеверный страх при встрече с луной-рыбой, считая ее предвестницей несчастий, и сразу возвращаются к берегу. По-видимому, это объясняется тем, что недалеко от берега луну-рыбу можно увидеть только перед плохой погодой, и ее появление связывается с надвигающимся штормом.

20 Заказ 795

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ[1]

---

[1]Цифры, выделенные жирным, указывают страницы, на которых помещена характеристика данной группы. Звездочкой отмечены страницы с рисунками, относящимися к данному виду.

И

К

Л

М

Р

Х

Ц

Ч

Ш

Щ

Э

Я

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

E

G

H

I

K

L

T

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Александровская Т.О., Васильева Е.Д., Орлова В.Ф.* Рыбы, амфибии, рептилии Красной книги СССР. М.: Педагогика, 1988.
2. *Веселов Е.А.* Определитель пресноводных рыб фауны СССР. М.: Просвещение, 1977.
3. Жизнь животных. Т. 4. Рыбы. М.: Просвещение, 1984.
4. *Киселев Л.Е.* Рыбы наших вод. М.: Мысль, 1984.
5. *Лебедев В.Д. и др.* Рыбы СССР. М.: Мысль, 1969.
6. *Неелов А.В.* Рыбы. Природа Ленинградской области. Л.: Лениздат, 1987.
7. *Никольский Г.В.* Экология рыб. М.: Высшая школа, 1974.
8. *Оммани Ф.* Рыбы. М.: Мир, 1975.
9. *Парин Н.В.* Рыбы открытого океана. М.: Наука, 1988.
10. *Правдин И.Ф.* Рассказы о жизни рыб. Петрозаводск: Карельское книжн. изд-во, 1963.
11. Рыбы Подмосковья. М.: Наука, 1988.
12. *Сабанеев Л.П.* Рыбы России. М.: Физкультура и спорт, 1982.
13. *Сабунаев В.* Занимательная ихтиология. Л.: Детская литература, 1967.

СОДЕРЖАНИЕ

Васильева Екатерина Денисовна

РЫБЫ

Художник *В. А. Полевод*

Фото на переплете:
Н. Шпиленок (1-ая сторона);
С. Кочетов лв, лн; *Н. Шпиленок* вп, пн

Директор издательства *О. С. Бартенев*

Ведущий редактор *Е. Рудакова*
Редактор *Г. Малышева*
Младший редактор *П. Волцит*
Дизайн обложки *М. Матвеев*
Технические редакторы *М. Курочкина, Н. Духанина*
Компьютерная верстка *Н. Гаспарова*

Лицензия ЛР № 066236 от 22.12.98 г.
Подписано в печать 18.05.99. Формат 84×108 /32. Бумага тип.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 33,6. Тираж 4 000 экз. Заказ № 795.

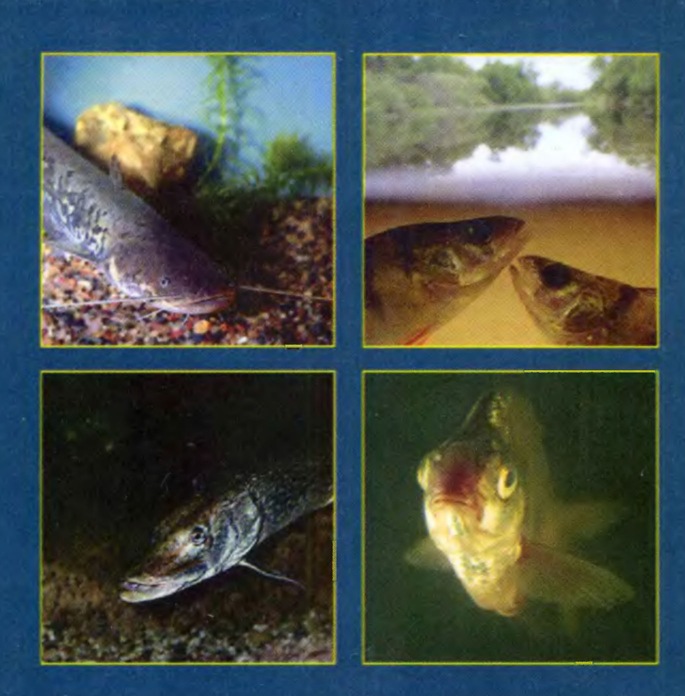
ООО «Фирма "Издательство АСТ"»
366720, РФ, Республика Ингушетия, г. Назрань, ул. Московская, 13а

Наши электронные адреса:
WWW.AST.RU
E-mail: ASTPUB@AHA.RU

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО «Рыбинский Дом печати» 152901, г. Рыбинск, ул. Чкалова, 8.

Впервые в России!

Самые полные энциклопедии о жизни животных.
Удивительные и занимательные сведения,
интересные всем любителям природы.



Рыбы России:

- Описание
- Распространение
- Среда обитания
- Поведение
- Питание
- Размножение
- Значение в жизни человека
- Охранный статус